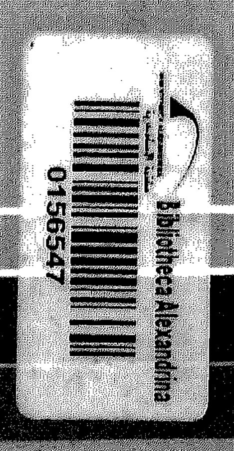
سلسلة الأدلة العملية (4)

الدليل العملي للمصغرات الفيلمية

تونس 1990

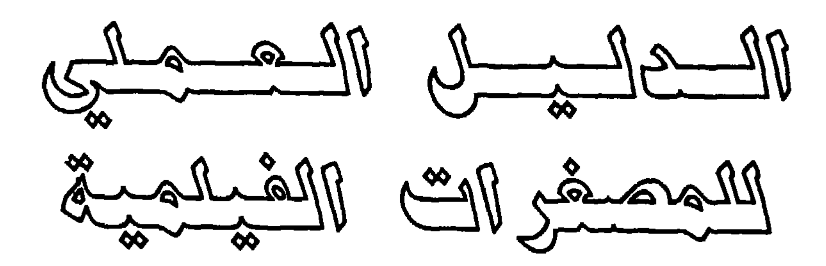






مركز التوثيق والمعلومات

سلسلة الأدلة العملية (4)



اعداد

مركز التوثيق والمعلومات

قسم النظم والانتاج

تونس 1990

جامعة الدول العربية. مركز التوثيق والمعلومات
- الدليل العملي للمصغرات الفيلمية
إعداد مركز التوثيق والمعلومات، قسم النظم والإنتاج.- تونس: المركز،
1988.- 382 ص. (ترقيم متفرع).، 24 سم.- (سلسلة الأدلة العملية؛ 4)
(م 12/ د- 49).
/مركز التوثيق والمعلومات (الجامعة)/ /الأدلة العملية/ المصغرات/ /نشر المصغرات/.

League of Arab States. Documentation and Information Centre.
- Microforms manual/ prepared by Arab League Documentation and Information Centre, reprographics and systems section.– Tunis: ALDOC, 1989.– 382 p. (various pagings)., 24 cm.– (ALDOC Technical manual series; 4) (G 12/ S – 49).
Text in Arabic
/ALDOC/ /manuals/ /microforms/ /micropublishing/.

قائمة المحتويات

الملاحق العامة

* ملحق رقم (1) المواصفات القياسية لانتاج واستخدام المصغرات الفيلمية ـ المنظمة العربية للمواصفات والمقاييس ASMO.

ـ التصوير المصغر ـ معجم المفردات
القسم (1) المصطلحات العامة ـ 670.

ـ التصوير المصغر ـ معجم المفردات
الجزء الثاني (02) مواضع اللقطات وطرق التسجيل ـ 883.

ـ التصوير المصغر ـ معجم المفردات
الجزء الثالث (03) معالجة الافلام ـ 882.

ـ التصوير الميكروفيلمي للقصاصات الصحفية ـ الجزء (1)
الميكروفيلم الملفوف من نوع جيلاتين الفضة ومقاس 16 مم ـ 879.

ـ التصوير الميكروفيلمي للقصاصات الصحفية ـ الجزء (2)
الميكروفيش بالمقاس السداسي (A6) - 880.

* ملحق رقم (2) المواصفات القياسية لانتاج واستخدام المصغرات الفيلمية ـ المنظمة الدولية للمواصفات والمقاييس ISO.

ISO 435-1975	Documentary reproduction ISO conventional typographical character for legibility tests (ISO character).

ISO 446-1975	Microcopying ISO No. 1 Mire. Description and use in photographic documentary reproduction.
ISO 1116-1975	Microcopying 16 mm and 35 mm microfilms, spools and reels.
ISO 2707-1980	Micrographics Transparent A6 size microfiche of uniform division Image arrangements No. 1 and No. 2.
ISO 2708-1980	Micrographics Transparent A6 size microfiche of variable division. Image arrangements A and B.
ISO 3272/2-1978	Microfilming of technical drawings and other drawing office documents – Part 2; Quality criteria and control. Amendment 1–1980.
ISO 3272/3-1975	Microcopying of technical drawings and other drawing office documents – Part 3: Unitized 35 mm microfilm carriers.
ISO 3334-1976	Microcopying – ISO Test chart No. 2 – Description and use in photographic documentary reproduction.
ISO 4087-1979	Microfilming of newspapers on 35 mm unperforated microfilm for archival purposes.
ISO 5126-1980	Micrographics – computer output Microfiche (COM) Microfiche A 6.
ISO 6200-1979	Micrographics – Density of silver-gelatin type films.
ISO 6343-1981	Micrographics – Unitized microfilm carrier (aperture card) – Determination of adhesion of protection sheet to aperture adhesive.
ISO 216-1975	Writing paper and certain classes of printed matter – Trimmed sizes – A and B series.

ISO 2014-1976	Writing of calendar dates in all numeric form.
ISO 2015-1976	Numbering of weeks.

التقديم

أولى مركز التوثيق والمعلومات بالأمانة العامة لجامعة الدول العربية منذ تأسيسه اهتماماً خاصاً بموضوع استخدام التقنيات الحديثة في كافة أوجه الأنشطة الخاصة به، وقد جاء انشاء وحدة للمصغرات الفيلمية في هذا الإطار.

ان دليل المصغرات الفيلمية أعد لخدمة المتخصصين في هذا المجال الحيوي، وقد روعي في إعداده ان يكون على درجة عالية من الدقة والتركيز والبساطة حتى يفي بالغرض الذي أعد من أجله.

ويهدف المركز بنشر هذا الدليل ضمن سلسلة الادلة العملية للاجراءات والمعالجة الفنية ان يقدم لمراكز التوثيق العربية ركيزة فنية أساسية لتسيير أنشطتها، وكذلك خلاصة لتجربة المركز بعد مرور عدة سنوات على تركيز نظام المصغرات الفيلمية به.

إن مركز التوثيق والمعلومات بالأمانة العامة لجامعة الدول العربية يتطلع إلى تفاعل مراكز التوثيق والمعلومات العربية مع هذا الدليل لاثرائه بآرائهم، كما يسعد المركز أن يتلقى أي ملاحظات حول ما جاء به وأن يجيب على أي استفسارات بشأنه.

لا يفوتني في الختام أن أتقدم بالشكر إلى الاستاذ علاء الدين الزهيري رئيس قسم النظم والانتاج بالمركز على الجهد المخلص الذي بذله في إعداد هذا الدليل.

والله ولي التوفيق.

رئيسة مركز التوثيق والمعلومات

فارعة الزهاوي



المقدمــة

أدت الزيادة الهائلة في حجم المعلومات إلى تطوير أساليب جديدة لحفظ المعلومات لتكون قادرة على توفير المساحة وكذلك الوقت ، فتوفر المعلومات بالسرعة التي يتطلبها هذا العصر وفي أقل حيز مكاني ممكن.

وتأتي تقنية المصغرات الفيلمية كوسيلة لحفظ الوثائق في أقل مساحة ممكنة ، وبأكبر درجة من الأمان والسرية وذلك بسرعة عالية في الاسترجاع ، فبعد أن أصبح من الممكن تحويل المصغرات الفيلمية إلى أشكال ورقية وبتكلفة زهيدة عن طريق الأجهزة القارئة الناسخة ، دخلت المصغرات الفيلمية مرحلة جديدة تمكنها من الاستجابة السريعة لحاجيات المستفيدين.

ان اقتناء وحدة للمصغرات الفيلمية أصبح ركناً أساسياً في عمل أي مكتبة أو مركز توثيق ، فهي توفر امكانيات ضخمة في اقتناء أعداد كبيرة من الوثائق والكتب والدوريات وبتكلفة أقل من الأشكال الورقية.

وإدراكاً من مركز التوثيق والمعلومات بالأمانة العامة لجامعة الدول العربية لأهمية تقنين اجراءات عمل وحدات المصغرات الفيلمية في مراكز التوثيق العربية ، أعد هذا الدليل لإلقاء الضوء على النظم والتعاريف الأساسية للمصغرات الفيلمية من ناحية ، وكدليل يقنن اجراءات نظام المصغرات الفيلمية المتبع في المركز من ناحية أخرى ، ولقد تم تقسيم الدليل إلى جزءين :

الجزء الأول: ويتناول نبذة تاريخية عن تقنيات المصغرات الفيلمية وأهمية ومميزات استخدامها ثم التعريف بالأشكال الشائعة للمصغرات الفيلمية وأخيراً النظم المختلفة وتعاريف أساسية.

الجزء الثاني: ويتناول نظام المصغرات الفيلمية بمركز التوثيق والمعلومات ودليل اجراءات تطبيق الأنشطة المختلفة للنظام وهي:

1 ـ إعداد الوثائق للتصوير.
2 ـ التصويـــر.
3 ـ المعالجـــة.
4 ـ الفحص والرقابة على الجودة.
5 ـ التعبئـــة.
6 ـ النســـخ.
7 ـ الحفظ والاسترجاع.

كما يحتوي الدليل على ملحقين عامين يتناولان المواصفات القياسية العربية والدولية لانتاج واستخدام المصغرات الفيلمية.

قسم النظم والانتاج

قائمة الاشكال المستخدمة

الفصل الأول



نبذة تاريخية عن تطور المصغرات الفيلمية

تحتل تقنيات المصغرات الفيلمية مكانة بارزه في عالم المعلومات اليوم فقد أدت الزيادة الهائلة في حجم المعلومات إلى تسمية هذا العصر بعصر انفجار المعلومات مما استوجب الابتكار الدائم والمتجدد لوسيط غير تقليدي لحفظ المعلومات.

وقد شهدت خمسينات هذا القرن وحتى يومنا هذا تطوراً علمياً وتكنولوجيا في وسائل حفظ ومعالجة البيانات يمكن القول بأن هذا التطور يشكل ثورة المعلومات.

ويمكن تقسيم تطور المصغرات الفيلمية إلى ثلاث مراحل:

المرحلة الأولى 1839 ــ 1925:

لقد كانت أول محاولة للتصوير المصغر على يد الانجليزي جون بنيامين دانسر John B. Dancer الذي نجح بعد تجارب عديدة في تسجيل أول صورة مصغرة بنسبة تصغير خطية 1:160 واستمر الفرنسي لويس داجير في محاولات دانسر لتطويرها ، إلى ان جاءت الحرب الفرنسية البروسية (1870 ــ 1871) وقد كانت باريس آنذاك محاصرة ودعت الحاجة إلى ارسال معلومات للجنود الفرنسيين الموجودين خلف الحصار فكان أول استخدام علمي للمصغرات الفيلميه على يد الفرنسي رينيه داجرون الذي استطاع تسجيل 5،2 مليون رسالة على أفلام في مدة ثمانية أسابيع وارسالها خلف خطوط القتال بواسطة الحمام الزاجل.

ومنذ ذلك التاريخ وحتى أوائل هذا القرن لم تسجل تطورات ذات أهمية في مجالة المصغرات الفيلمية.

المرحلة الثانية 1925 ــ 1955:

وتسجل هذه المرحلة انتاج جهازين هامين في مجال المصغرات الفيلمية هما ماكينات

التصوير الدوارة Rotary Cameras والأجهزة القارئة الناسخة Readers Printers .

فقد اخترع الأمريكي جورج ماكارثي George Macarthy جهاز التصوير الدوار لتصوير الشيكات في بنك نيويورك ثم انتشر الجهاز بعد ذلك في الولايات المتحدة الأمريكية.

ومنذ اختراع ماكارثي حتى الخمسينات وظهور الجهاز القارىء الناسخ لم تتم تطورات ملحوظة في مجال المصغرات الفيلمية عدا كتابات الباحثين والمكتبيين التي تلح على تطوير استخدام هذه التكنولوجيا في مجال حفظ واسترجاع المعلومات.

المرحلة الثالثة:

بدأت تلك المرحلة مع اختراع الحاسوب واستخدامه حتى وقتنا الحالي وقد شهدت تطوراً كمياً وكيفياً في استخدام تقنيات التصوير المصغر والتزواج بين أجهزة الحاسوب وأجهزة المصغرات الفيلمية (نظام Computer Output Microfilm (COM وأخذت تقنيات المصغرات الفيلمية مكانها بين نظم المعلومات المختلفة وما يسمى بالنظم المتكاملة للمعلومات.

ولا يزال التطور مستمراً في عالم المصغرات الفيلمية.

لماذا الميكروفيلم

أهمية ومميزات استخدام المصغرات الفيلمية:

1 ـ التوفير في المساحة

تحتاج التسجيلات على أشكال المصبغرات الفيلمية المختلفة إلى حوالي 2٪ فقط من المساحة التي تشغلها وهي على الشكل الورقي. ويعتبر توفير 98٪ من مساحة حفظ الوثائق من أهم مميزات استخدام تقنيات المصغرات الفيلمية في حفظ المعلومات.

2 ـ سرعة وسهولة الاسترجاع

باستخدام نظم الاسترجاع المختلفة سواء اليدوية أو النصف آلية أو الآلية يمكن الحصول على المعلومات المطلوبة من بين آلاف بل ملايين المعلومات بسرعة فائقة وسهولة تامة.

3 ـ الأمن والسرية

يوفر حفظ المعلومات على أشكال المصغرات الفيلمية درجة عالية من أمن الوثائق من التلف أو الضياع أو التدليس... الخ كمايوفر التحكم في درجات التعامل مع الوثائق من حيث:

- سرية تداول المعلومات بحجم كبير ولأماكن متباعدة.
- سرية الاطلاع
- سرية الحفظ.

4 ـ الأمـــان

باستخدام طرق الحفظ الجيدة للمصغرات الفيلمية يتوفر عامل الأمان بالنسبة للمعلومات الموثقة من أخطار الحريق والسرقة والحروب... الخ.

5 ــ زيادة الانتاجية

أن توفير المعلومات بالسرعة المطلوبة في الزمن المحدد يساعد على زيادة انتاجية المنشأة التي تستخدم نظم المصغرات الفيلمية في حفظ وثائقها.

6 ــ ملفات ذات تسلسل ثابت

الملفات المسجلة على صورة مصغرات فيلمية تكون في تتابع ثابت يحميها من أخطار:

ــ وضع المستند في غير تسلسله الصحيح.

ــ الضيـــاع

ــ التعديـــل.

7 ــ توحيد قياسات الوثائق

رغم اختلاف أبعاد الوثائق الأصلية المسجلة على مصغرات فيلمية تكون الصورة الميكروفيلمية ذات أبعاد ثابتة في الشكل الميكروفيملي.

8 ــ التوفير في تجهيزات الحفظ

التوفير في تجهيزات حفظ الملفات الورقية للوثائق واستبدالها بعدد محدود جداً من خزائن حفظ أشكال المصغرات الفيلمية.

9 ــ تكاليف النسخ والتوزيع

نسخ المصغرات الفيلمية ينتج بشكل اقتصادي رخيص التكلفة مما يساعد على زيادة حجم توزيع الوثائق. كما أن تكلفة الارسال البريدي تقل نظراً لصغر الحجم مما يوفر امكانية الارسال إلى مناطق عديدة في العالم.

10 ــ سهولة تحويل المصغرات الفيلمية إلى أشكال ورقية

باستخدام الأجهزة القارئة الناسخة يمكن الحصول على نسخة ورقية من أي صورة ميكروفيلمية. وقد أخذت تكلفة النسخة الورقية في الهبوط وخاصة بعد انتاج الاجهزة القارئة الطابعة على ورق عادي حتى أصبحت تكلفة النسخة زهيدة.

11 ـ اقتناء الأشكال الجاهزة

توفر المصغرات الفيلمية امكانية ضخمة للمكتبات ومراكز المعلومات والهيئات والمؤسسات والجامعات... الخ في اقتناء أعداد ضخمة من الوثائق والكتب والدوريات والابحاث مما يساعدها على تنمية مجموعاتها دونما مواجهة لمشكلة مساحات الحفظ وتكاليف اقتناء الأشكال الورقية الباهظة.

الأشكال شائعة الاستعمال للمصغرات الفيلميـة

تقسم الأشكال الشائعة للمصغرات الفيلمية (Microforms) إلى نوعين رئيسيين :

ـ الأشكال الملفوفة Roll Forms.

ـ الأشكال المسطحة Flat Forms .

الأشكال الملفوفة Roll Forms

وتتوفر على أشكال أفلام ملفوفة ذات عرض مختلف وتبعاً لذلك تحدد الوثائق الملائمة لكل نوع وتتوفر بشكل عام بمقاسات 8 ، 16 ، 35 ، 105 مم والأشكال ذات الاستعمال الكثيف هي الأفلام الملفوفة ذات الأبعاد 16 ، 35 ، 105 مم والطول الشائع هو 100 قدم (5ر35 متر).

وتأخذ الأفلام الملفوفة أشكال:

ـ بكرات شكل رقم (2).

ـ خرطوشة شكل رقم (3).

ـ كاسيت شكل رقم (4).

مزايا استخدام الأشكال الملفوفة

1 ـ أغلب هذه الأشكال متوفرة بشكل تجاري واسع.

2 ـ النسخة الأصلية يمكن انتاجها بتكاليف قليلة نسبياً.

3 ـ النسخة الثانية الخاصة بالتوزيع تنتج بتكاليف أقـل.

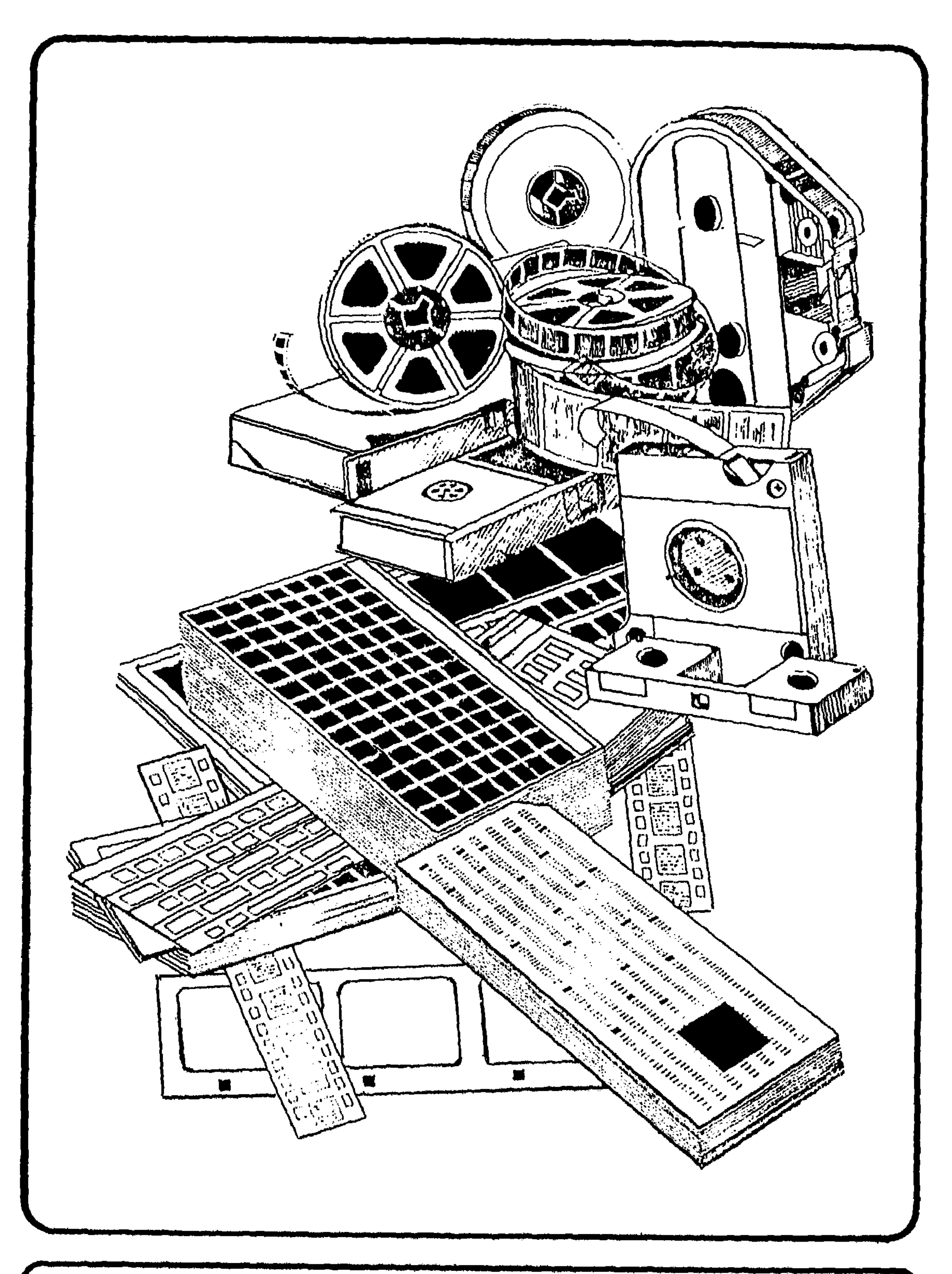
4 ـ الملف غالباً ما يكون متكاملا.

5 ـ الحاويات الخاصة بالأشكال الملفوفة يكتب عليها اشارات لمحتويات الملف مما يسهل الحصول على المعلومات المطلوبة.

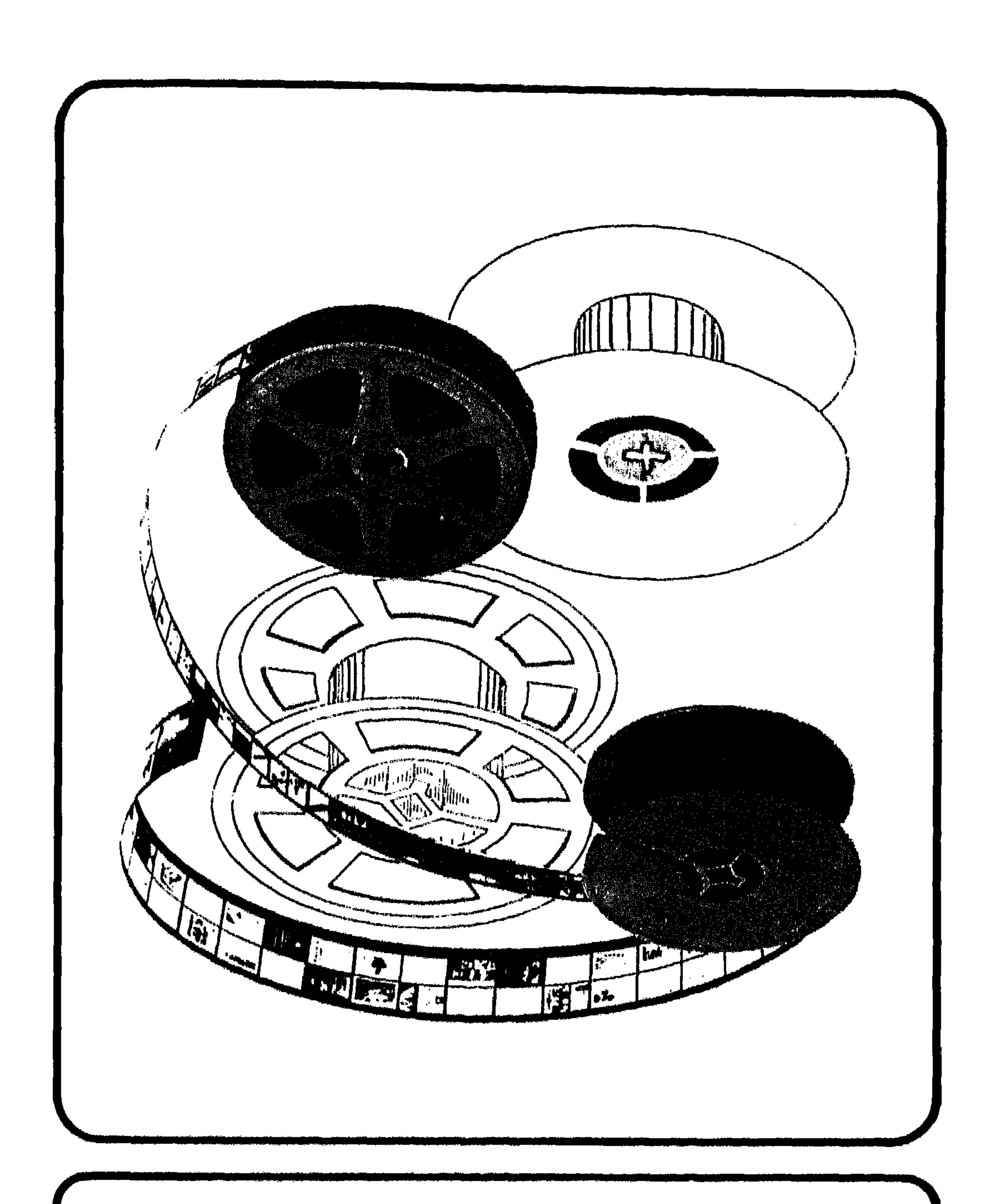
6 ـ يسهل الاسترجاع السريع للفيلم باعطائه رموزاً خاصة.
7 ـ يمكن قراءة الأشكال الملفوفة على أنواع عديدة من أجهزة القراءة رخيصة الأسعار.
8 ـ يمكن الحصول على نسخة ورقية عالية الجودة باستخدام الأجهزة القارئة الناسخة.
9 ـ يمكن وضع الأشكال الملفوفة بجانب الأشكال الورقية الأصلية على الرفوف.

أوجه القصور في استخدام الأشكال الملفوفة

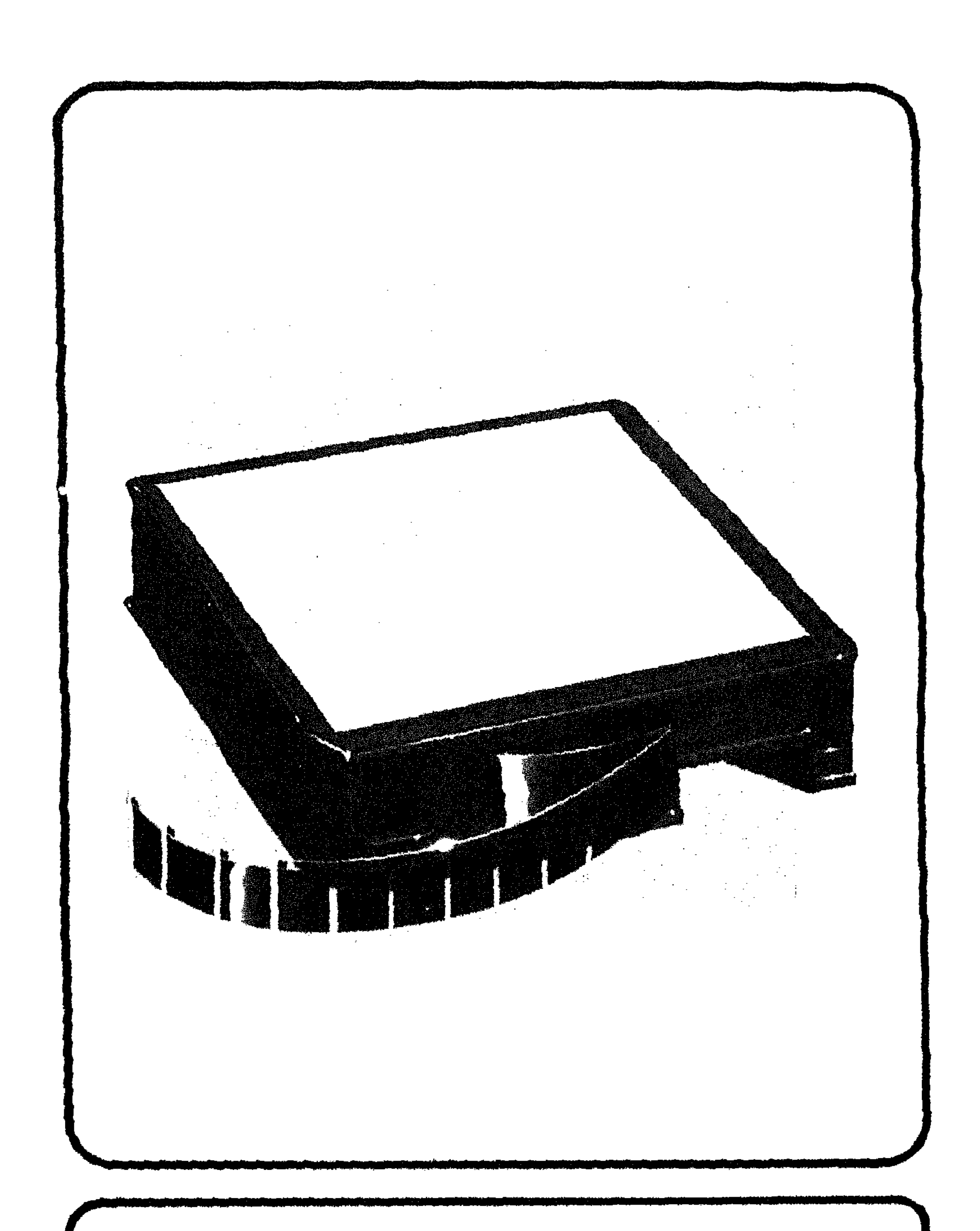
1 ـ صعوبة التحديث نظراً لتتابع الملف كما أن هناك معايير متفقاً عليها للفيلم المقبول وهي تقضي بألّا يتم أي قطع أو وصل في محتويات الفيلم.
2 ـ صعوبة الحصول على نسخة من جزء معين من الفيلم للاستعمال الشخصي. مثال الباحثون لا يمكنهم الحصول على موضوع معين على شكل ميكروفيلم مسجل ضمن بكرة فيلم ويتحتم عليهم الحصول على البكرة بالكامل.
3 ـ استخدام البكرة الواحدة يعوق الاستفادة من مئات الوثائق المسجلة على باقي البكرة.
4 ـ يحتاج إلى حاويات خاصة في حالة الارسال عن طريق البريد الجوي.
5 ـ بمجرد خروج بكرة الفيلم من الحاوية المكتوب عليها البيانات يصعب تحديد محتويات البكرة دون قراءتها.
6 ـ النسخ من فيلم إلى فيلم عالي التكلفة.
7 ـ باهظ التكلفة عند توزيع نسخ على الأشخاص لاستعمالهم الشخصي.



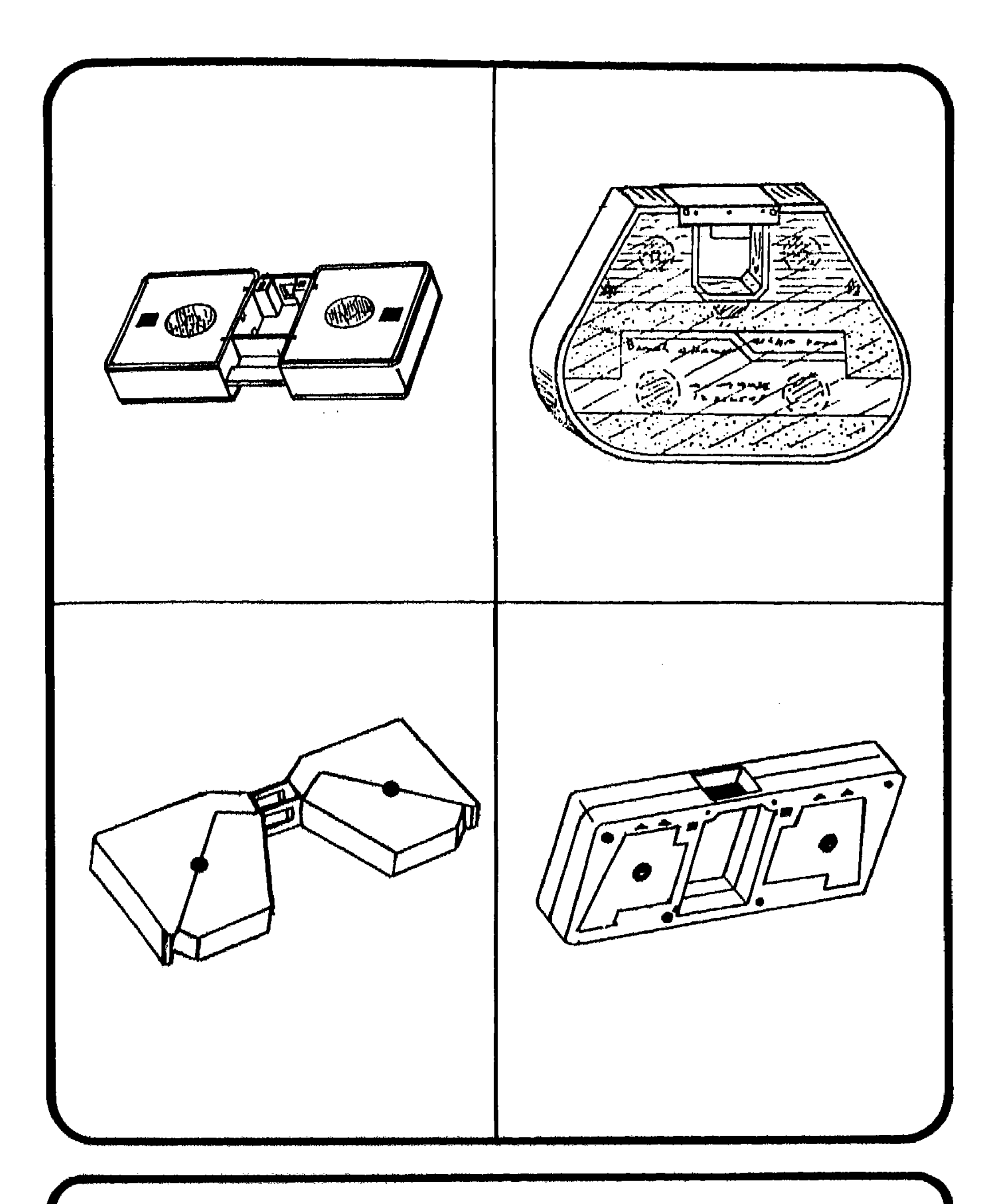
شكل رقم (1) الأشكال شائعة الاستعمال للمصغرات الفيلمية



شكل رقم (2) بكرات الافلام الملفوفة



شكل رقم (3) الافلام الملفوفة على خرطوشة



شكل رقم (4) الافلام الملفوفة على كاسيت

الأشكال المسطحة Flat Forms

وتتوفر على أشكال ذو أبعاد مختلفة وطاقة استيعاب لعدة لقطات متفاوتة ، والأشكال الشائعة الاستعمال هي :

- الميكروفيش شكل رقم (5)
- البطاقة ذات الفتحة شكل رقم (6)
- الجاكيت شكل رقم (7)
- الترافيش شكل رقم (8)

* الميكروفيش Microfiche

هو شريحة فيلمية تحتوى على العديد من الصور الميكروفيلمية مرتبة على شكل صفوف وأعمدة وتعلوه مساحة مكتوب عليها بيانات الوثائق المسجلة عليه ويمكن قراءتها بالعين المجردة وتتراوح أبعاد الميكروفيش من 3×5 بوصة إلى 6×8 بوصة والشكل الشائع الاستعمال هو 4×6 بوصة أو 105 × 148 مم والجدول التالي يوضح طاقة استيعاب الميكروفيش وفقاً لمساحة الوثيقة المصورة ونسبة التصغير التى تم عليها التصوير.

جدول يبين محتويات الميكروفيش شائعة الاستعمال

أبعاد الوثيقة*	نسبة التصغير	عدد الأعمدة	عدد الصفوف	عدد الكادرات 5،8×11	عدد الكادرات 14×11	الاستعمالات
5،8 × 11	× 24	14	7	98	49**	وثائق مخرجات حاسوب
14 × 11	× 24	9	7	63	63	وثائق مخرجات حاسوب
5،8 × 11	× 42	25	13	325	156	مخرجات حاسوب
14 × 11	× 42	16	13	208	208	مخرجات حاسوب
5،8 × 11	× 48	28	15	420	210	مخرجات حاسوب
14 × 11	× 48	18	15	270	270	مخرجات حاسوب

* أبعاد الوثيقة بالبوصة.
** عدد الكادرات في هذه الخانة يدل على ان الكادر الواحد يحل محل كادرين في الميكروفيش.

مزايا استخدام الميكروفيش

1 ــ يفضل استخدام الفيش على طريقة استخدام التسجيلة وليس الملف بالكامل.
2 ــ النسخ من فيش إلى فيش قليل التكلفة.
3 ــ الميكروفيش هو الوسيط الذي يمكن استرجاعه بميكنة كاملة.
4 ــ الوثائق المسجلة على الميكروفيش يسهل تحديثها وتنقيحها.
5 ــ الميكروفيش زهيد التكلفة في الارسال الجوي ولا يحتاج إلى تغليف من نوع معين.
6 ــ التوزيع بنسخ كبيرة اقتصادي وغير مكلف.
7 ــ رأس الميكروفيش المقروء بالعين المجردة يعرف محتويات الفيش ويسهل الاسترجاع.
8 ــ عندما يكون هناك نظام للفهرسة يمكن الوصول إلى أي صورة على الفيش في زمن سريع.
9 ــ المادة الخام متوفرة تجارياً وسعرها اقتصادي.
10 ــ يمكن قراءة الميكروفيش على أنواع عديدة من أجهزة القراءة معتدلة الأسعار.
11 ــ يمكن الحصول على نسخة ورقية عالية الجودة عن طريق الاجهزة القارئة الناسخة بسهولة.

أوجه القصور في استخدام الميكروفيش

1 ــ انتاج النسخ الأصلية عالي التكلفة.
2 ــ بدون الميكنة يصعب الوصول إلى الملف وبالميكنة تكون طاقة التخزين محدودة.
3 ــ كلما كبر حجم الملف كلما زادت صعوبة الوصول إلى الميكروفيش المطلوب.
4 ــ ترتيب الصور على الميكروفيش يحتاج إلى تحريك الميكروفيش إلى أعلى وأسفل ويسار ويمين لكي تحصل على الصورة المطلوبة.
5 ــ نظراً لصغر حجم الميكروفيش فهو معرض للسرقة بسهولة.
6 ــ هناك فقدان في درجة الوضوح عند نسخ فيش من فيش أو فيش من جاكيت.

* البطاقة ذات الفتحة Aperture Card

هي بطاقة ذات قياس 7،3/8 × 3،25 بوصة أو 187،325 × 82،55 مم بها فتحة تستوعب صورة من فيلم 35 مم أو عدة صور من فيلم 16 مم. شكل رقم (6).

مزايا استخدام البطاقات ذات الفتحة

1 ـ تقوم فكرة استخدام البطاقة ذات الفتحة على الاحتياج إلى تسجيلة أو أكثر فقط دونما الحاجة إلى الملف بالكامل.

2 ـ توزيع النسخ اقتصادي في التكاليف.

3 ـ يمكن قراءة إرشاداتها بالعين المجردة.

4 ـ من السهل تحديث وتنقيح الوثائق بها .

5 ـ سهل واقتصادي في تكلفة التراسل.

6 ـ لا تحتاج إلى تغليف من نوع خاص.

7 ـ الملف يعتمد على البحث الآلي ولذلك كلما كبر حجم الملف كلما زاد وقت البحث.

8 ـ النسخ من بطاقة إلى بطاقة اقتصادي.

9 ـ الصورة كبيرة الحجم تتناسب مع تطبيقات الرسوم البيانية والهندسية والخرائطية .

10 ـ هناك تنوع في أجهزة قراءة البطاقات ذات الفتحة كما أنها اقتصادية في التكاليف.

11 ـ يمكن استخراج نسخة ورقية على أجهزة قارئة ناسخة بتكاليف بسيطة.

أوجه القصور في استخدام البطاقات ذات الفتحة

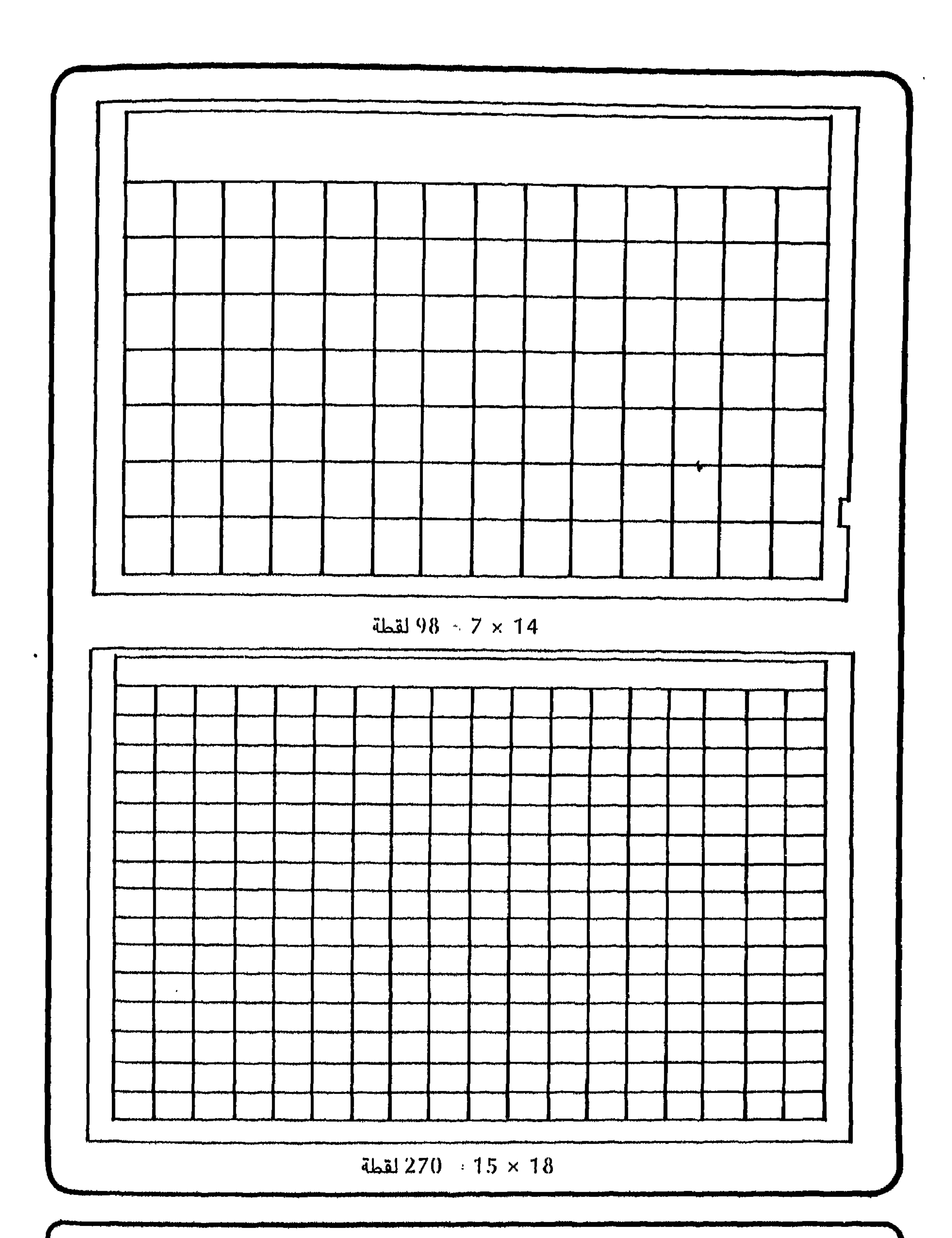
1 ـ انتاج النسخة الأصلية عالية التكلفة

2 ـ كثافة التخزين قليلة (صورة أو عدة صور).

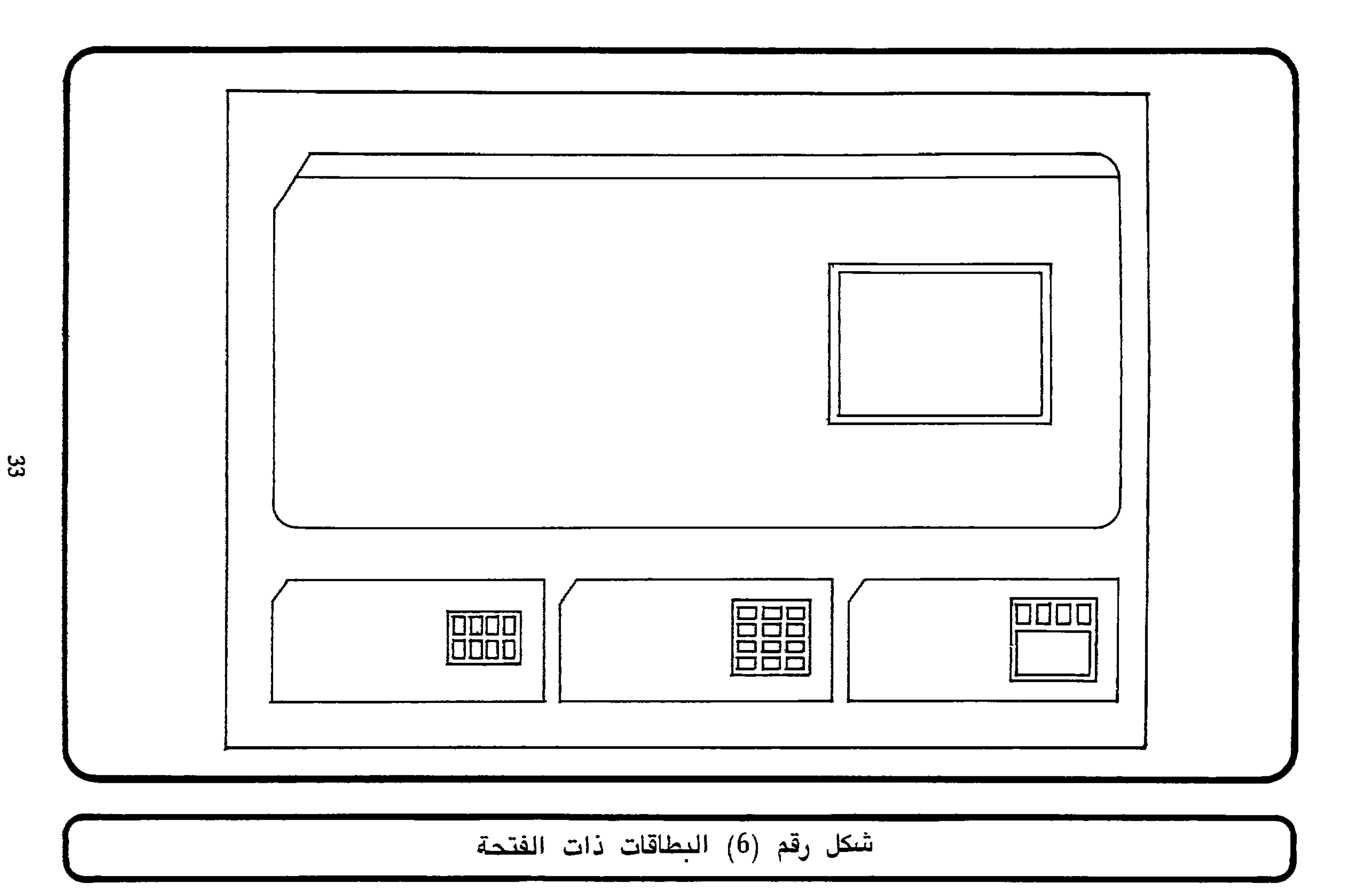
3 ـ استخداماتها محدودة ولا تصلح للاستخدام المكتبي.

4 ـ الملف يصبح غير عملي لو ان ماكينة الاسترجاع معطلة.

5 ـ الآلات الخاصة باسترجاع البطاقات ذات الفتحة عالية التكاليف.



شكل رقم (5) الميكروفيــــش



شكل رقم (6) البطاقات ذات الفتحة

*** الجاكيت Jacket**

هو بطاقة شفافة من مادة البوليستر بها جيوب اما متساوية الابعاد واما متعددة الابعاد تعبأ بصور أفلام 16 مم أو 35 مم او الاثنين معاً وتوجد مساحة أعلى الجاكيت تستخدم في الطباعة او الكتابة باليد للعنوان ومحتويات الجاكيت ، والمقاس الشائع الاستعمال هو 4 × 6 بوصة أو 105 × 148 مم).

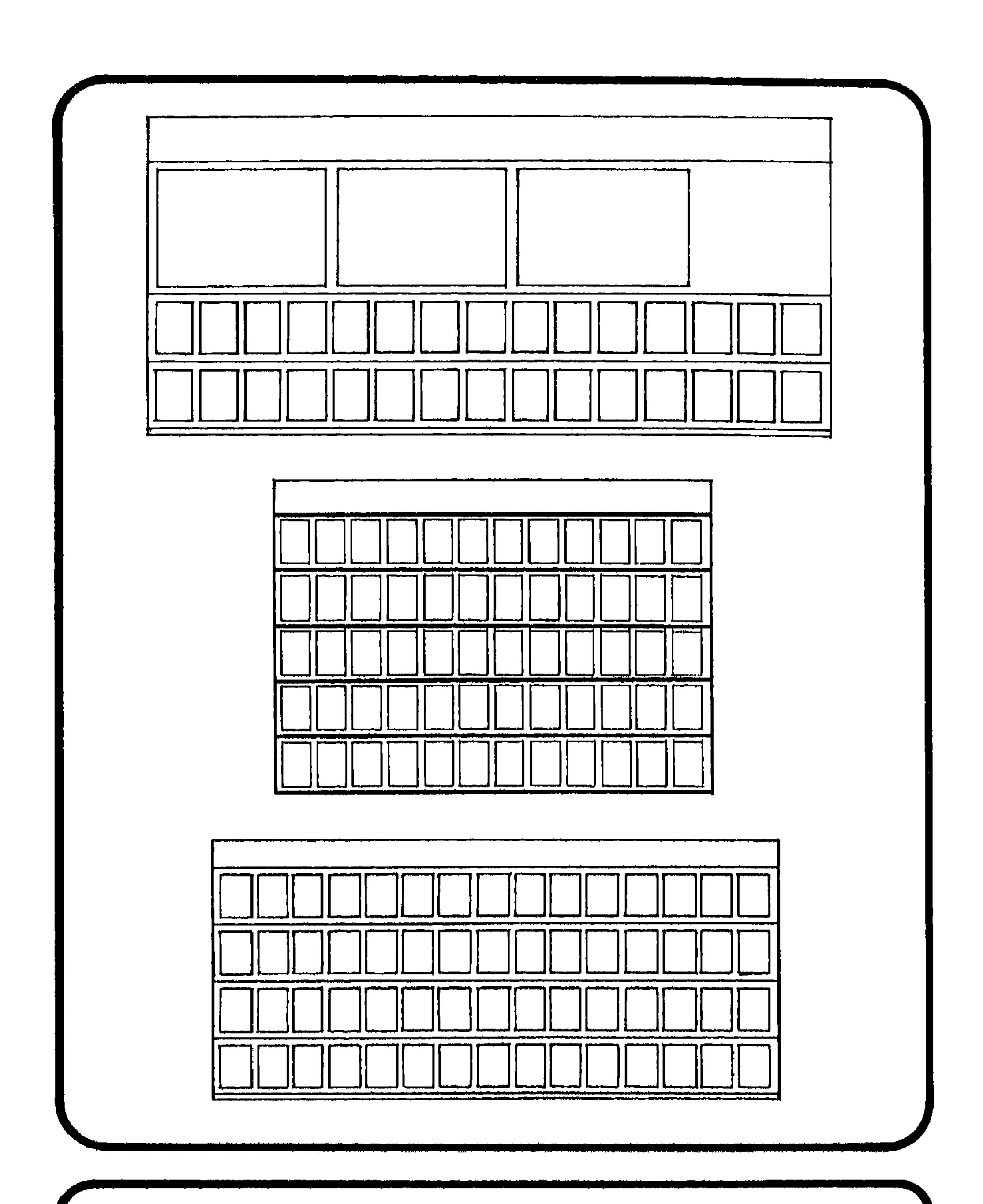
أشكال الجاكيت رقم (7).

والاستخدام الشائع للجاكيت هو استعماله نسخة أصلية وطبع ميكروفيش عليه لاستخدامات المستفيدين.

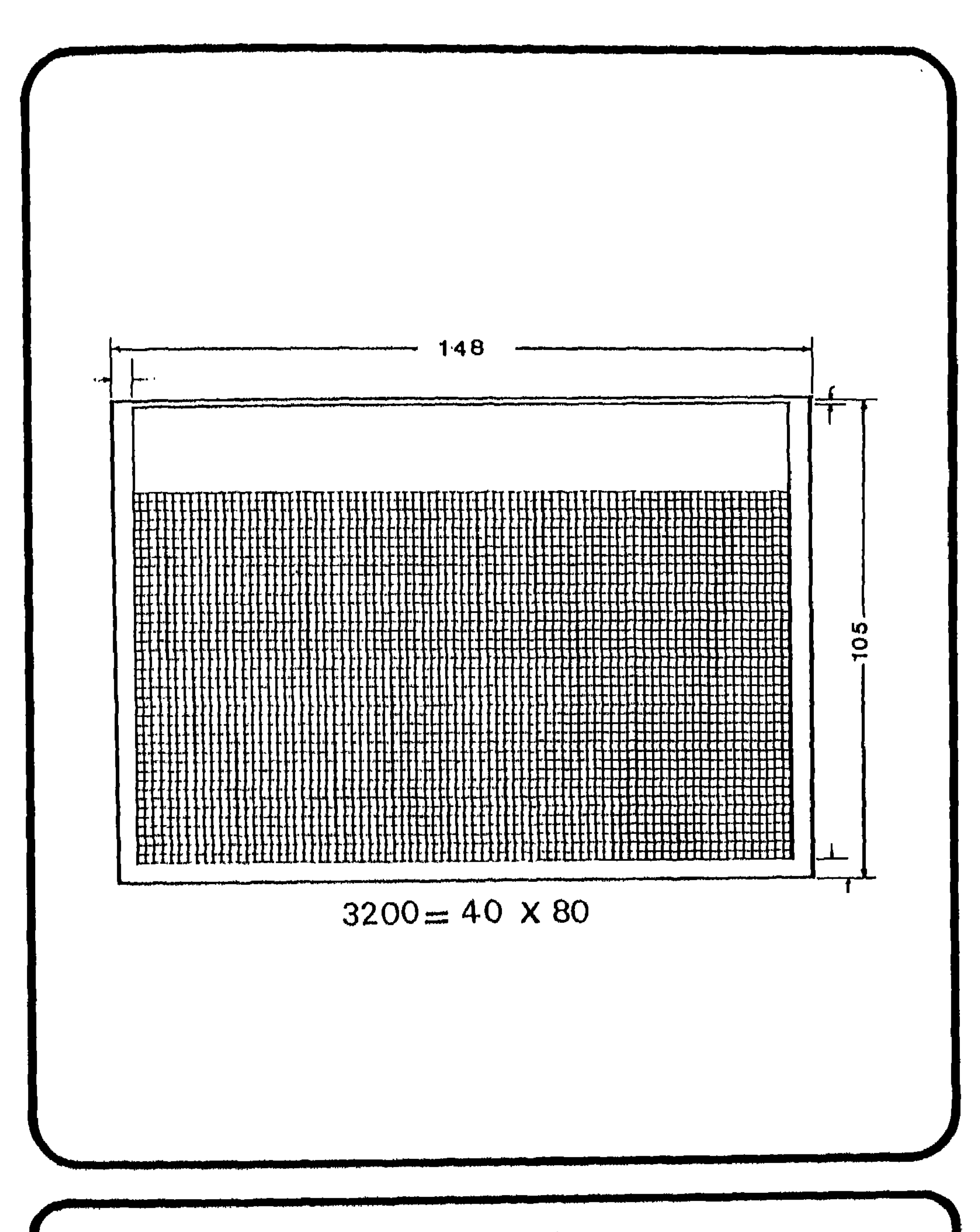
*** الترافيش Ultrafiche**

هو عبارة عن شريحة فيلمية تستوعب عدداً من اللقطات يصل إلى 3000 لقطة وهي ذات أبعاد قياسية 4 × 6 بوصة أو 105 × 148 مم وتستخدم لانتاجها تقنية خاصة واستعمالها الشائع في تصوير مخرجات الحاسوب (نظام COM) Computer Output Microfilm.

شكل الترافيش رقم (8).



شكل رقم (7) الجاكيـــت



شكل رقم (8) الترافيـــش

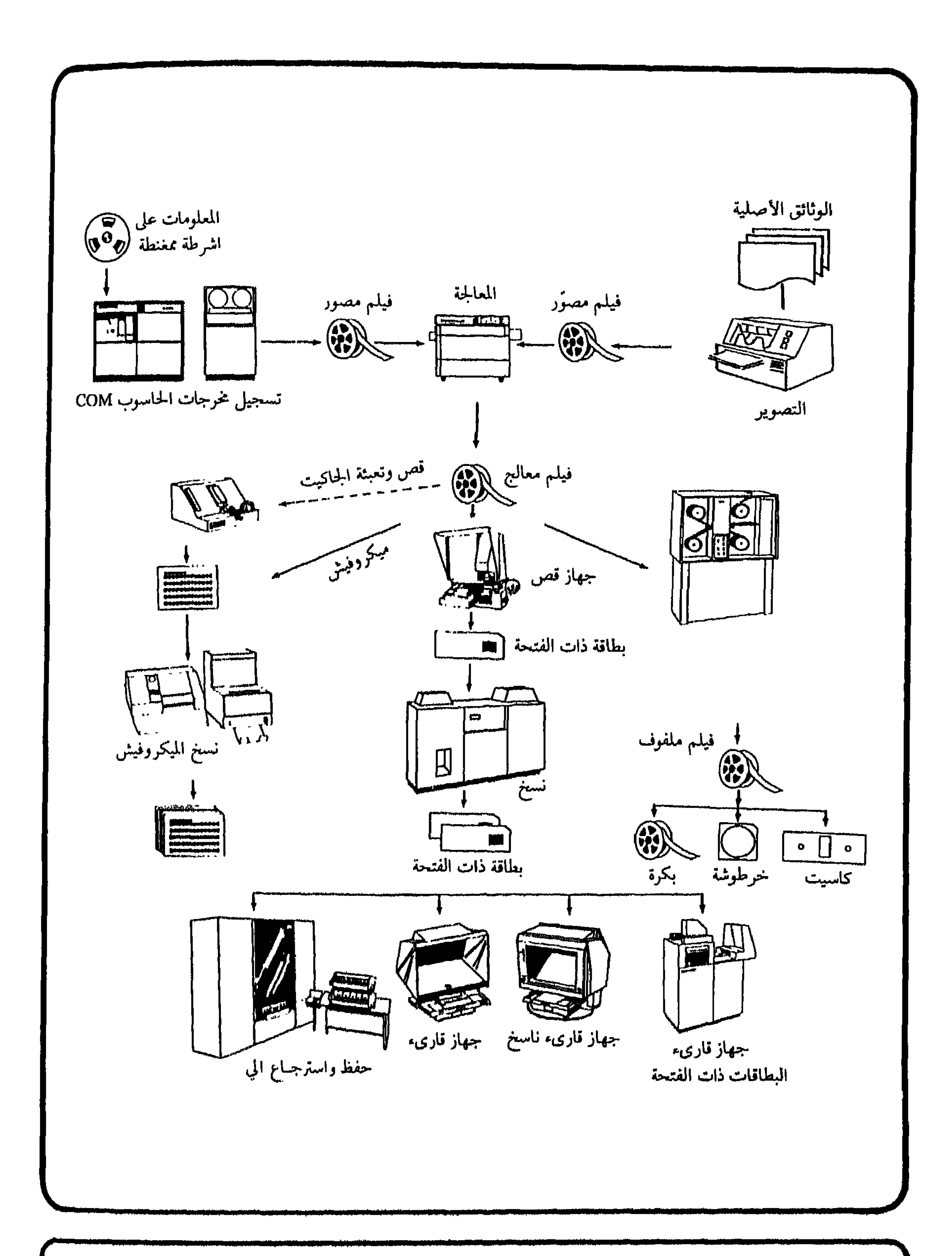
النظم المختلفة لانتاج المصغرات الفيلمية

تختلف نظم انتاج المصغرات الفيلمية وفقاً للمعايير التالية:

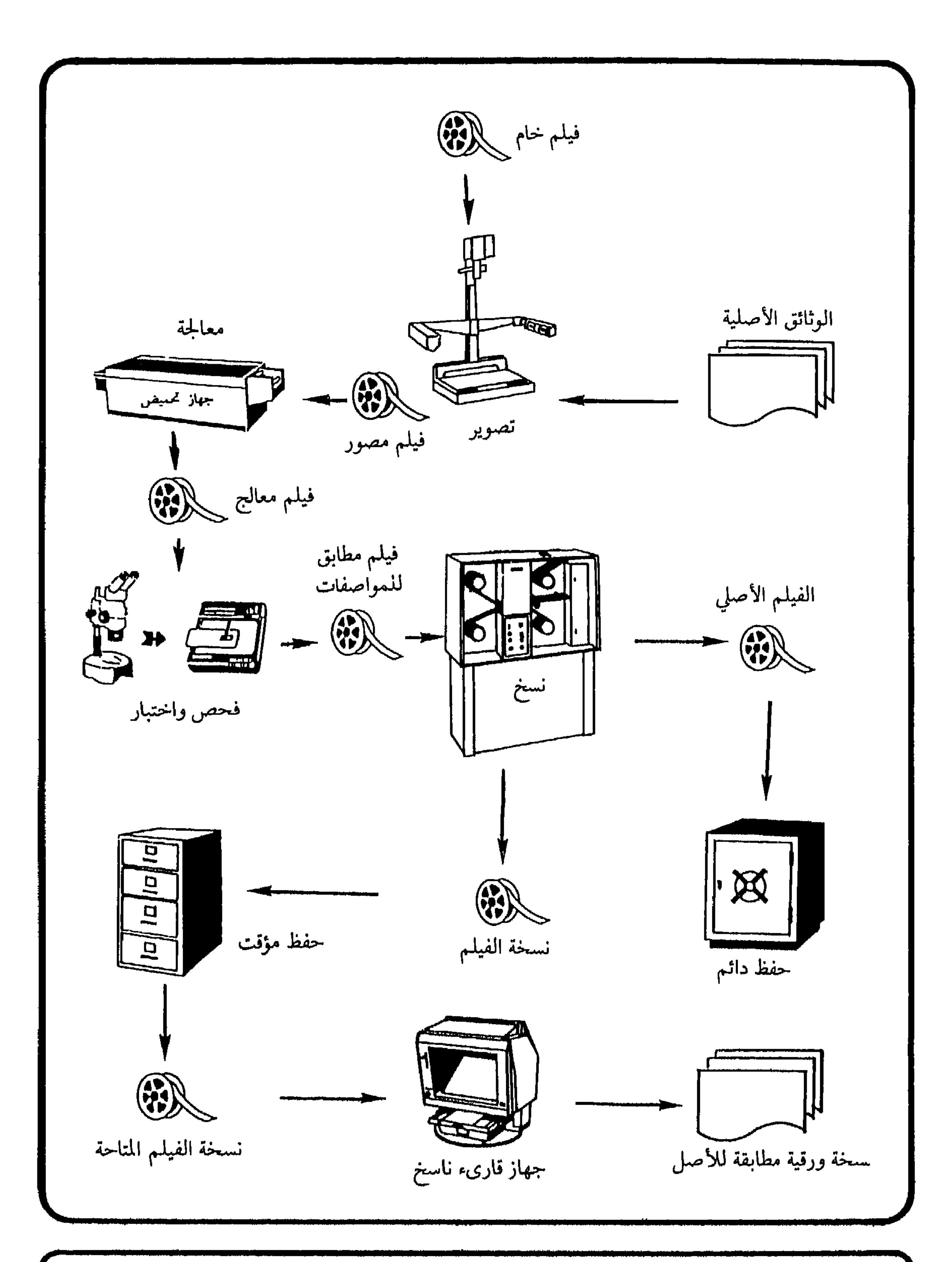
1 ــ طبيعة المعلومات المطلوب تخزينها.
2 ــ كمية المعلومات المطلوب تخزينها.
3 ــ حركة المعلومات.
4 ــ معدلات زيادة المعلومات اليومية/ الاسبوعية/ الشهرية/ السنوية.
5 ــ التكلفة الاجمالية للنظام.
6 ــ سرعة وسهولة ومعدلات استرجاع المعلومات.
7 ــ صلاحية المعلومات في أي عدد من المواقع.
8 ــ كمية الوثائق الموجودة فعلا.
9 ــ القدرة والتكلفة لعمل نسخ سواء في أعداد كبيرة أو صغيرة على أشكال مصغرات أو على أشكال نسخ ورقية.
10 ــ كثافة الحفــظ.

وتوضح الأشكال التالية النظم المختلفة لانتاج المصغرات الفيلمية مع توضيح الأجهزة المستخدمة وكذلك المراحل المختلفة للانتاج.

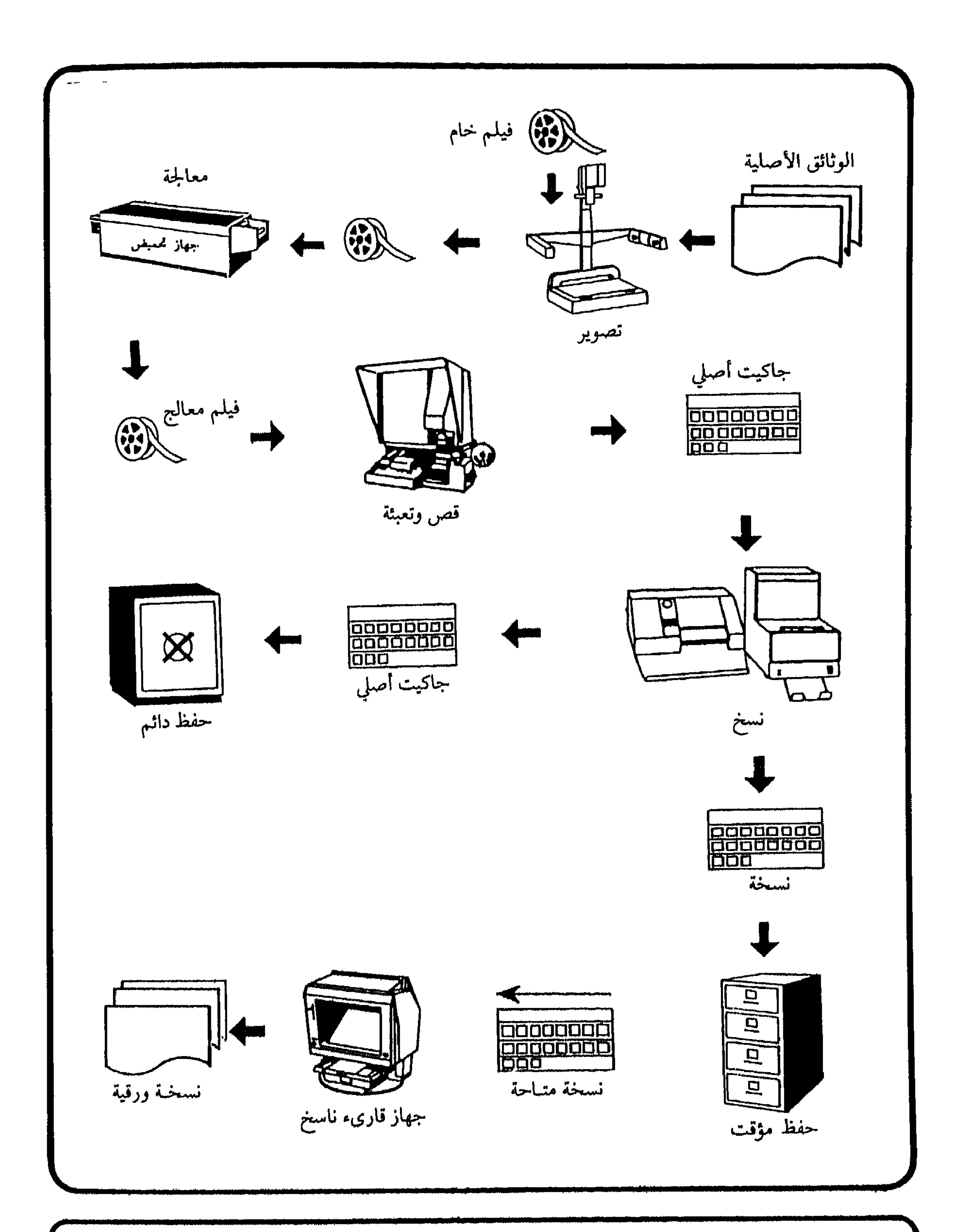
1 ــ النظم المختلفة للتسجيل على المصغرات الفيلمية Microfilm Systems شكل رقم (9).
2 ــ نظام الفيلم الملفوف Roll Film. شكل رقم (10).
3 ــ نظام الجاكيت Jacket شكل رقم (11).
4 ــ نظام الميكروفيش Microfiche شكل رقم (12).
5 ــ نظام البطاقات ذات الفتحة Aperture Card شكل رقم (13).
6 ــ نظام تسجيل مخرجات الحاسوب (COM) (Computer Output Microfilm) شكل رقم (14).



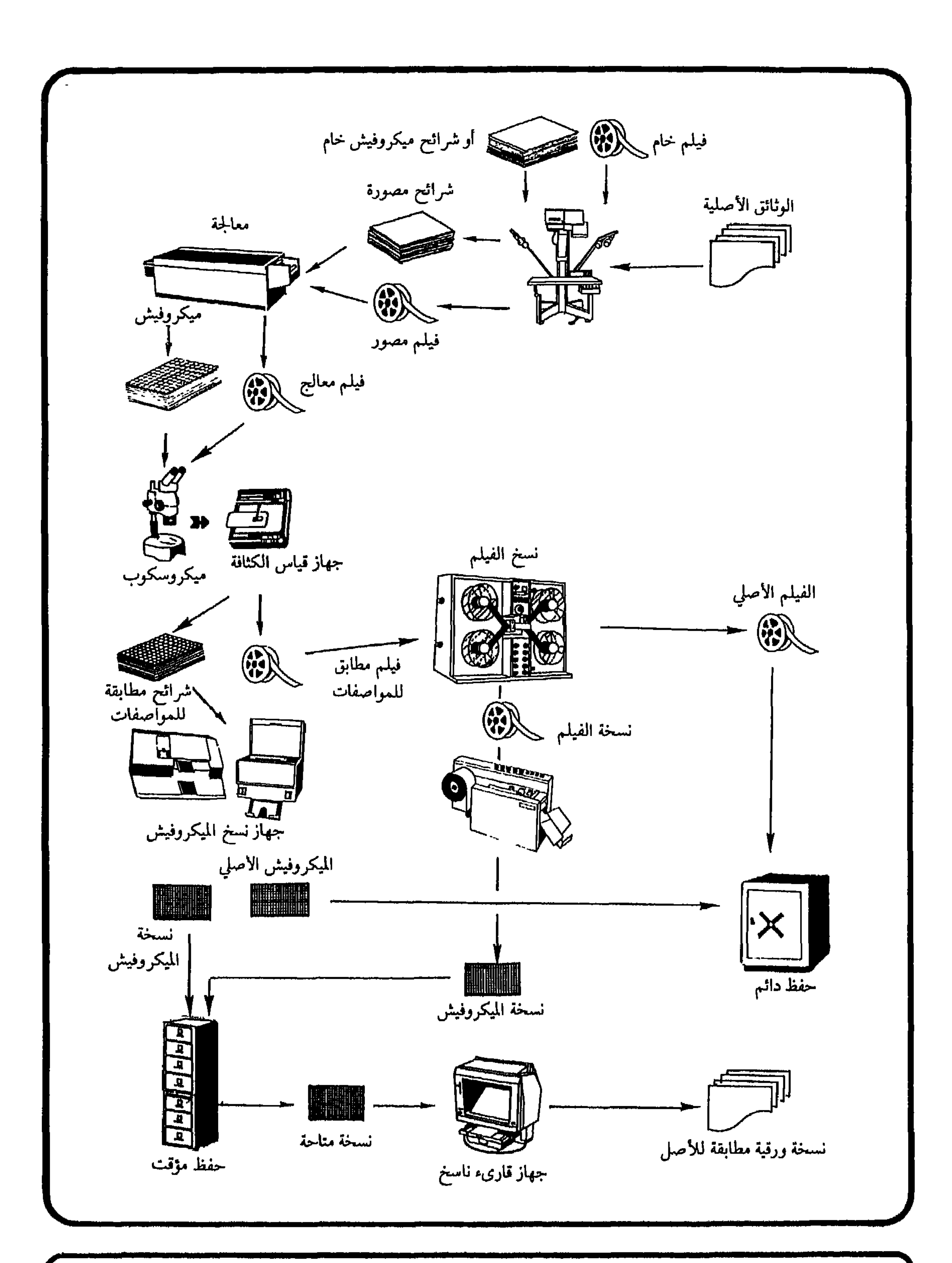
شكل رقم (9) النظم المختلفة للتسجيل على المصغرات الفيلمية



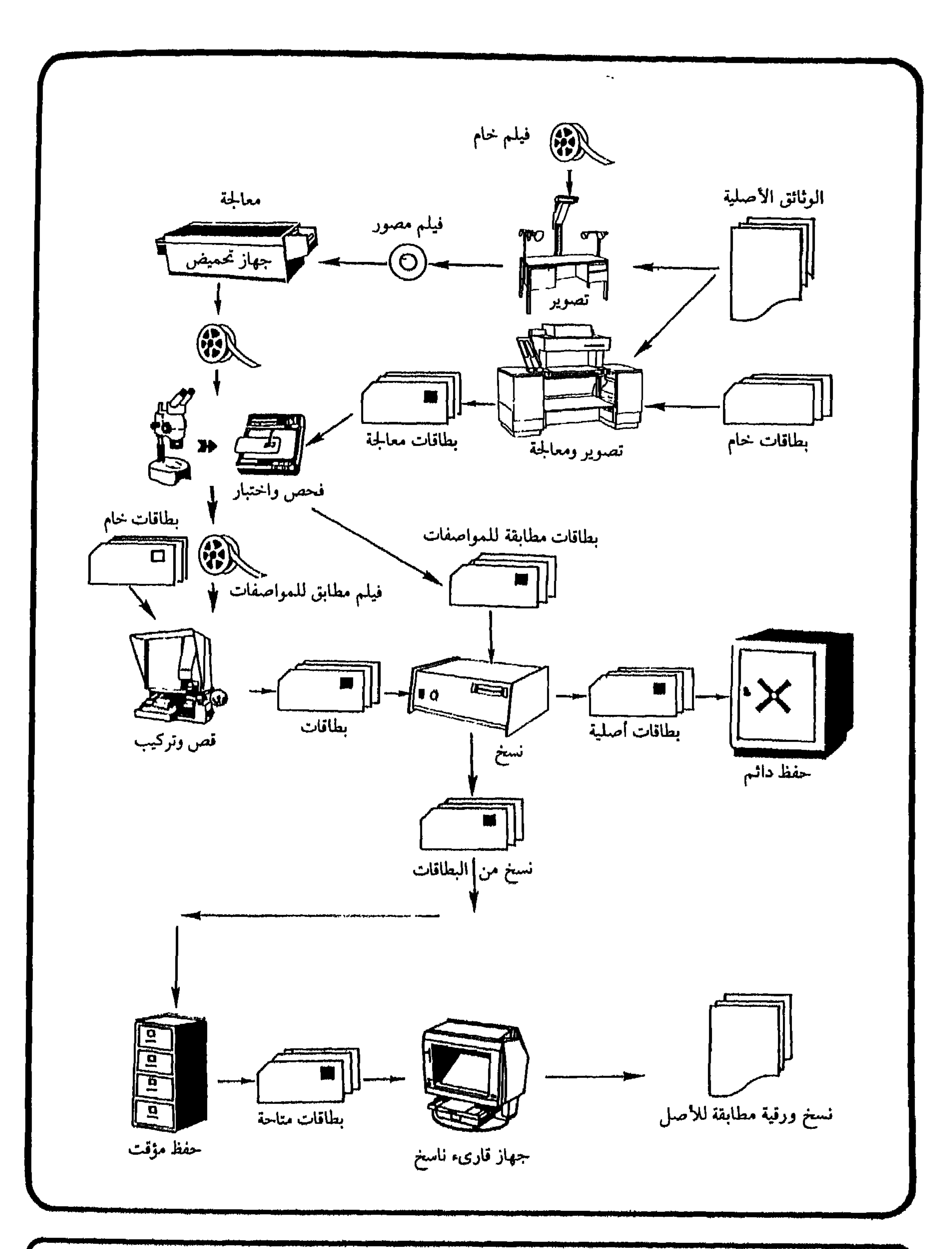
شكل رقم (10) نظام الفيلم الملفوف



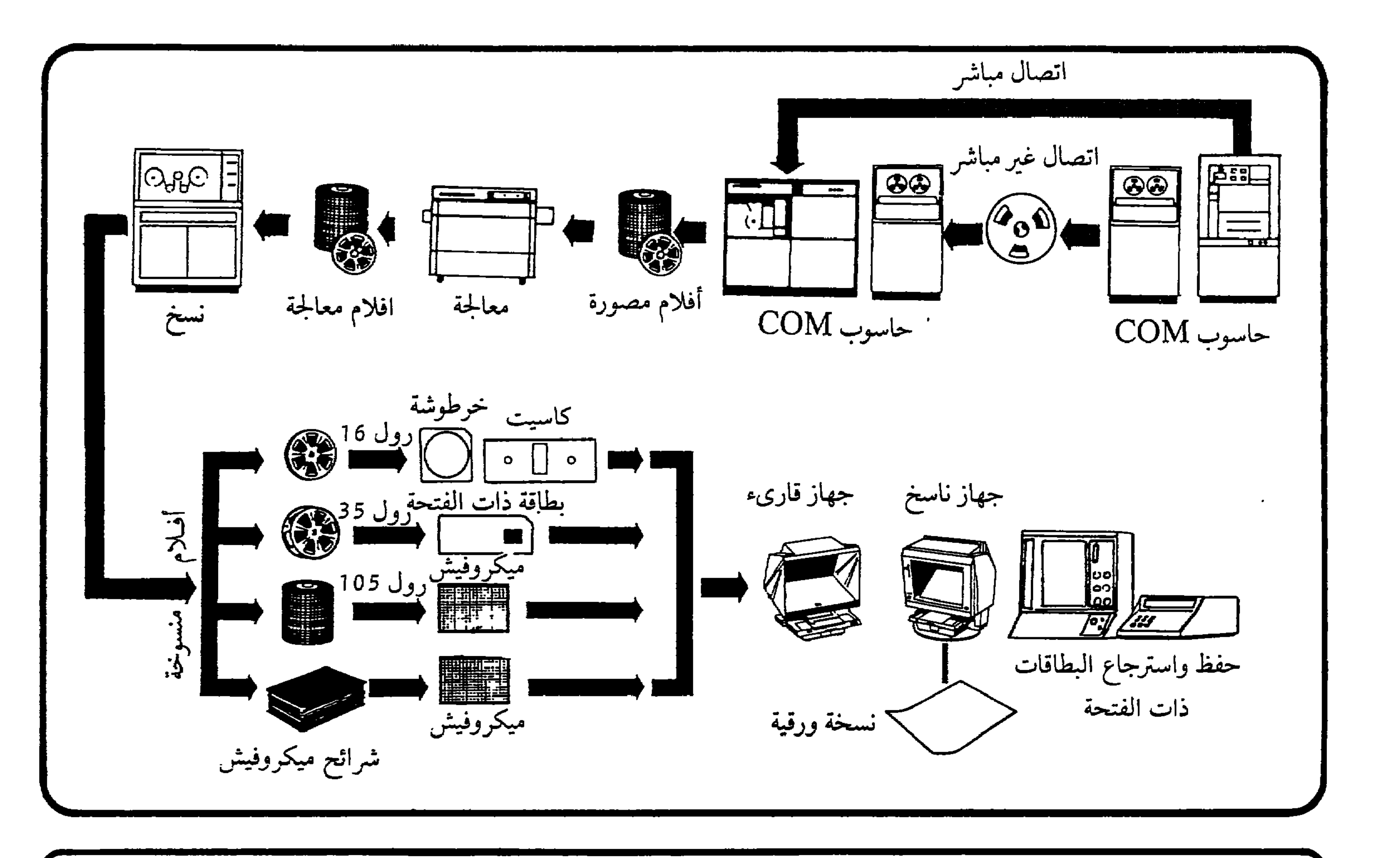
شكل رقم (11) نظام الجاكيت



شكل رقم (12) نظام الميكروفيش



شكل رقم (13) نظام البطاقات ذات الفتحة



شكل رقم (14) نظام تسجيل مخرجات الحاسوب COM



أسس وتعاريف هامة في المصغرات الفيلمية

1 ـ شدة الوضوح Resolution.
2 ـ نسب التصغير Reduction Ratio.
3 ـ الأبعاد القياسية للوثائق.
4 ـ حساب طاقة استيعاب الفيلم.
5 ـ حفظ المصغرات الفيلمية.
6 ـ الكثافـة Density.

1 ـ شدة الوضوح Resolution

هي قابلية نظام المصغرات الفيلمية المتبع في اظهار كافة التفاصيل الدقيقة للوثيقة الأصلية المصورة.

ولقياس شدة الوضوح يستخدم جهاز الميكروسكوب مع لوحة اختبار قياسية تحتوي على خطوط رأسية وأفقية ذات أبعاد مختلفة.

شكل رقم (15).

شكل رقم (16).

يعبر عن شدة الوضوح بعدد الخطوط في المليمتر.

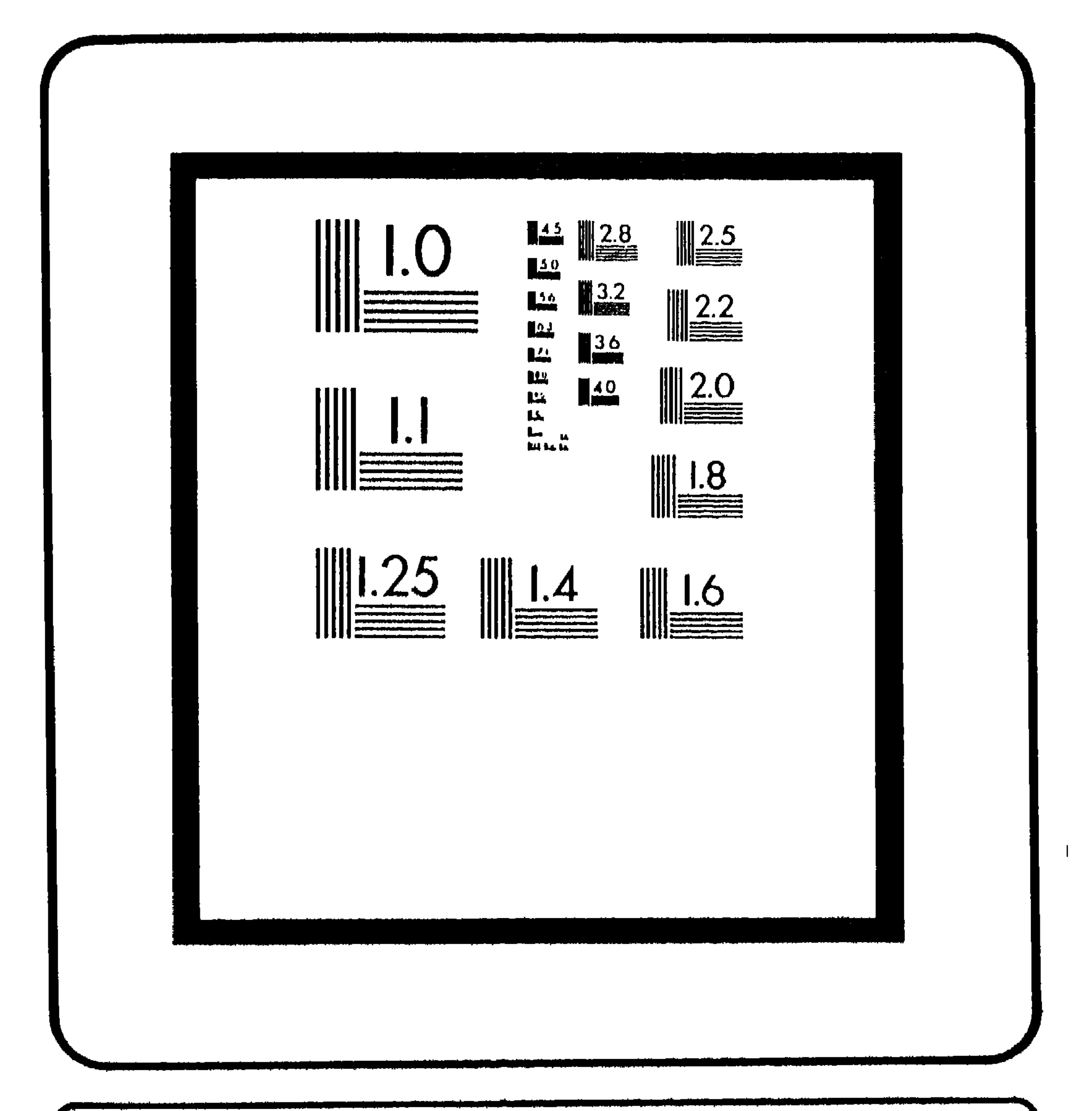
تتأثر شدة الوضوح بالعوامل التالية:

1 ـ جودة العدسات في جهاز التصوير.
2 ـ ضبط العدسات بالنسبة لسطح التصوير.
3 ـ الاهتزازات.
4 ـ تواؤم الحركة بين الوثيقة المصورة وحركة الفيلم داخل الكاميرا.
5 ـ التعريض (كمية الاضاءة الواقعة على سطح التصوير).
6 ـ جودة الوثائق الأصلية المصورة.

وتحسب شدة الوضوح وفقاً للمعادلة التالية:

الرقم المقروء على لوحة الاختبار × نسبة تصغير الكاميرا = عدد الخطوط في المليمتر.

ويوضح الجدول رقم (17) المدى المقبول لشدة وضوح الصورة باستخدام نسبتي التصغير × 26 و × 31 .



شكل رقم (15) لوحة الاختبار للخطوط

8 pt Geneva - a e g m 1 6 8 9 % Zenith X-Ray
8 pt Pontiac - a e g m 1 6 8 9 % Zenith X-Ray Vo
10 pt Typewriter - a e g m 1
3MM MICROFONT - A E G M

LIMIT OF 1 INCH SIZE

15 CM. (5.91 IN)

12 CM. (4.72 IN)

1.8 line pair/mm.

2.5 line pair/mm.

5 CM. (1.97 IN)

8 pt Geneva - a e g m 1 6 8 9 % Zenith X-Ray Voice Football Jolly Mark Question
8 pt Pontiac - a e g m 1 6 8 9 % Zenith X-Ray Voice Football Jolly Mark Question Was a e
10 pt Typewriter - a e g m 1 6 8 9 % Zenith X-Ray Fo
3MM MICROFONT - A E G M I 6 8 9 % ZENITH X-R

8 pt Geneva - a e g m 1 6 8 9 % Zenith X-Ray Voice Football Jolly Mark Question Was a e
8 pt Pontiac - a e g m 1 6 8 9 % Zenith X-Ray Voice Football Jolly Mark Question Was a e g m 1
10 pt Typewriter - a e g m 1 6 8 9 % Zenith X-Ray Footba
3MM MICROFONT - A E G M I 6 8 9 % ZENITH X-RAY F

ROTARY CAMERA
TEST CHART

AIIM X112
ANSI/AIIM MS17-1983

AIIM

Association for Information
and Image Management

1100 WAYNE AVENUE
SILVER SPRING
MARYLAND 20910
(301) 587-8202

8 CM. (3.15 IN)

8 pt Geneva - a e g m 1 6 8 9 % Zenith X
8 pt Pontiac - a e g m 1 6 8 9 % Zenith X-Ra

10 pt Typewriter - a e g m 1 6 8 9 % Zenith X-R

شكل رقم (16) لوحة الاختبار للخطوط والحروف

باستخدام نسبتي التصغير × 26 ، × 31

النسبة (1)	الرقم (2)	العدد (3)	
26	1	26	
26	1.1	28.6	
26	1.25	32.5	
26	1.4	36.4	
26	1.6	41.6	
26	1.8	46.8	
26	2.0	52	
26	2.2	57.2	
26	2.5	65	
26	2.8	72.8	
26	3.2	83.2	
26	3.6	93.6	المدى المقبول
26	4.0	104	المدى المقبول
26	4.5	117	المدى المقبول
26	5.0	130	المدى المقبول
26	5.6	145.6	المدى المقبول
26	6.3	163.8	
26	7.1	184.8	
26	8.0	208	
26	9.0	234	
26	10	260	
26	11	286	
26	12.5	335	
26	14.0	364	
26	14	416	
26	18	468	

النسبة (4)	الرقم	العدد	
31	1	31	
31	1.1	34.1	
31	1.25	38.75	
31	1.4	43.4	
31	1.6	49.6	
31	1.8	55.8	
31	2.0	62	
31	2.2	68.2	
31	2.5	77.5	
31	2.8	86.8	
31	3.2	99.2	المدى المقبول
31	3.6	111.6	المدى المقبول
31	4.0	124	المدى المقبول
31	4.5	139.5	المدى المقبول
31	5.0	155	المدى المقبول
31	5.6	173.6	
31	6.3	195.3	
31	7.1	220.1	
31	8.0	248	
31	9.0	279	
31	10	310	
31	11	341	
31	12.5	387.5	
31	14.0	434	
31	16	496	
31	18	558	

1 – نسبة التصغير من 1:26.
2 – الرقم المقروء على لوحة الاختبار.
3 – عدد الخطوط في المليمتر.
4 – نسبة التصغير من 31: 1.

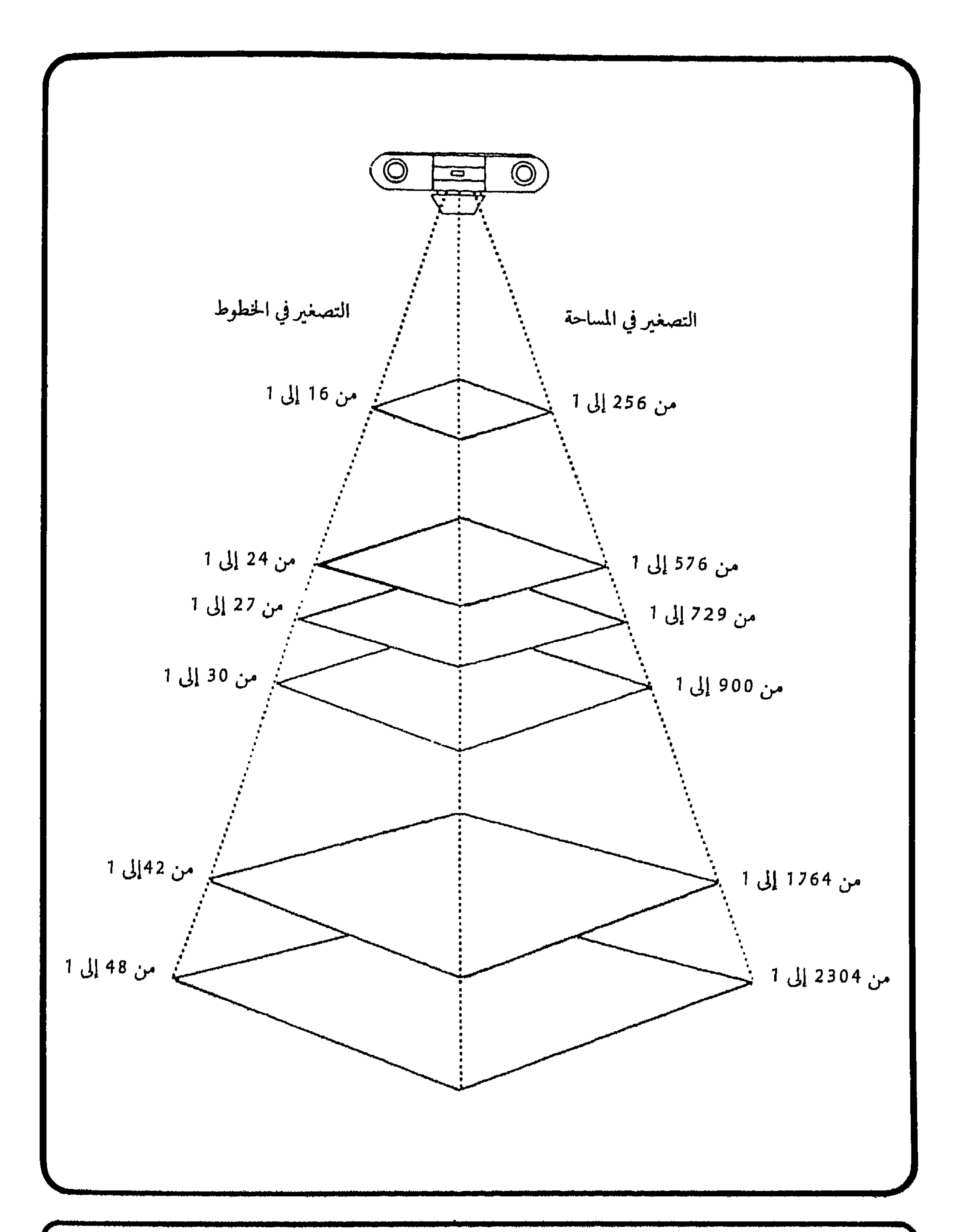
شكل رقم (17) جدول درجة وضوح الخطوط

2 ـ نسب التصغير Reduction Ration

نسبة التصغير هي **العلاقة** بين مساحة الوثيقة الأصلية ومساحة الوثيقة المصورة وكذلك **العلاقة** بين المساحة الخطية للوثيقة الأصلية والمساحة الخطية للوثيقة المصورة.

وتعني نسبة التصغير× 30 : 1 هي أن 30 بوصة من الوثيقة الأصلية تظهر 1 بوصة على الصورة الميكروفيلمية. أي انه كلما زادت نسبة التصغير كلما **زاد** عدد الصفحات التي يمكن تسجيلها على مساحة من المصغرات الفيلمية.

ويوضح الشكل رقم (18) العلاقة بين نسبتي التصغير بشقيها في المساحة والخطوط.



شكل رقم (18) التصغير في المساحة والتصغير في الخطوط

3 ـ الأبعاد القياسية للأوراق :

من الأفضل في مجال المصغرات الفيلمية استخدام الوثائق ذات الأبعاد القياسية المتعارف عليها ، الموضحة بالشكل التالي :

الأبعاد القياسية للأوراق

الرمز القياسي	الأبعاد بالسنتيمتر	الأبعاد بالبوصة
A 0	118.8 × 84	48 × 32
A 1	84 × 59.4	32 × 24
A 2	59.4 × 42	24 × 16
A 3	42 × 29.7	16 × 12
A 4	29.7 × 21	12 × 8
A 5	21 × 14.8	8 × 6
A 6	14.8 × 10.5	6 × 4

4 ـ حساب طاقة استيعاب الفيلم :

لحساب عدد اللقطات التي يمكن ان يستوعبها الفيلم ، لابد من توضيح العلاقة بين أبعاد الوثيقة الأصلية ونسب التصغير المستخدمة وهي كالتالي :

كلما زادت نسبة التصغير كلما زاد عـدد اللقطات التي يمكن استيعاب الفيلم لها. أي انها علاقة بين طول وعرض الوثيقة وطول وعرض الفيلم.

وتحسب وفقاً للمعادلات التالية:

عدد اللقطات في طول الفيلم = طول الفيلم / (طول الوثيقة × نسبة التصغير)

عدد اللقطات في عرض الفيلم = عرض الفيلم / (عرض الوثيقة × نسبة التصغير)

مثال على الفيلم 16 مم

طول الفيلم 30.5 متر

مقاس الفيلم 16 مم

نسبة التصغير × 1:26

أبعاد الوثيقة 21 × 29.7 سم (A4)

عدد اللقطات في طول الفيلم = $\frac{30500}{\frac{1}{26} \times 29.7}$ = 2675 لقطة

عدد اللقطات في عرض الفيلم = $\frac{16}{\frac{1}{26} \times 21}$ = 1.8

أي انه يصور كادر واحد في عرض الفيلم.

5 ــ حفظ المصغرات الفيلمية :

للحفاظ على المصغرات الفيلمية أطول فترة ممكنة دون أن تتلف يجب مراعاة شروط الحفظ القياسية المتمثلة في العناصر التالية:

1 ــ متبقيات نترات الفضة على الفيلم

2 ــ درجة حرارة الجو المحيط

3 ــ درجة الرطوبة النسبية

4 ــ تكييف الهواء المحيط بالمصغرات

5 ــ تنقية الهواء المحيط بالمصغرات

ويوضح الجدول التالي شروط الحفظ المعمول بها :

	حفظ مؤقت	حفظ دائم
متبقيات نترات الفضة	يجب أن لا يزيد عن 2 ميكروجرام على السنتمتر المربع	يجب أن لا تزيد عن 0.7 ميكروجرام على السنتمتر المربع
درجة حرارة الجو المحيط	يفضل ان تكون أقل من 70 فهرنهايت (21 درجة مئوية) وأقصى حد هو 75 فهرنهايت 24 درجة مئوية.	أقصى حد هو 75 فهرنهايت (21 درجة مئوية).
الرطوبة النسبية	من المفضل أن تتراوح بين 20٪ إلى 40٪ وأقصى درجة 60٪	من 20٪ إلى 40٪
تكييف الهواء	يمكن الحفظ في درجة الحرارة العادية للغرفة (باستثناء المناخ الاستوائي)	تكييف الهواء المحيط بالمصغرات هام جداً
تنقية الهواء المحيط	التهوئة العادية لغرف الحفظ	لابد من تنقية الهواء من الغازات والغبار.

6 ــ الكثافة **DENSITY**

هي قياس درجة قتامة الصورة المسجلة على الميكروفيلم ، وتقاس بمقياس خاص يسمى جهاز قياس الكثافة Densitometer وتتأثر الكثافة للصورة المصوَّرة بعدة عوامل :

1 ــ عدم ثبات الكهرباء الداخلية إلى أجهزة التصوير والمعالجة الميكروفيلمية (عدم ثبات الفولت).

2 ـ انتهاء العمر الافتراضي للأنبوب الضوئي للكاميرا (خاص بالكاميرا الساكنة).
3 ـ المرايا غير نظيفة في حالة الكاميرا الدوارة.
4 ـ تغير درجة الحرارة أثناء عملية المعالجة الكيميائية.
5 ـ انتهاء العمر الافتراضي للأحماض المستخدمة في عملية المعالجة الكيميائية.
6 ـ مدى جودة طبقة المستحلب الموجودة على الفيلم.
7 ـ التغير في إضاءة المكان الذي يتم فيه التصوير الميكروفيلمي.

وتتراوح درجات الكثافة المقبولة بالنسبة للفيلم السالب بين 8 إلى 1.4 (تفضل درجة 1.1) وما يقل عن ذلك تعتبر الصورة فاتحة جداً وما يزيد على ذلك تعتبر الصورة قاتمة وغير مقبولة.

والجدول التالي يوضح درجات الكثافة المعمول بها قياسياً.

الكثافة		درجة الجودة	نوعية الوثائق
من	إلى		
0.80	1.40	مقبول	ـ الوثيقة التي توزع بأعداد كبيرة وخاصة بشكل تجاري
0.90	1.30	جيد جداً	ـ لأغلب الوثائق
1.00	1.20	ممتاز	ـ بالنسبة للرسومات الهندسية والخرائطية
0.80	1.00	ممتاز	ـ بالنسبة للوثائق الضعيفة في درجة تباينها
1.1	1.3	ممتاز	ـ بالنسبة للوثائق العالية في درجة تباينها

درجات الكثافة القياسية المعمول بها للأفلام السالبة.

الفصل الثاني



دليل اجراءات المصغرات الفيلمية بمركز التوثيق والمعلومات

نظام المصغرات الفيلمية بمركز التوثيق والمعلومات

نظام المصغرات الفيلمية هو أحد الأنظمة الفرعية لتقنيات المعلومات بمركز التوثيق والمعلومات ويهدف إلى:

1 ـ حفظ الوثائق الأساسية لجامعة الدول العربية باستخدام نظم المصغرات الفيلمية (الفيلم الملفوف 16 مم)، الجاكيت، الميكروفيش.

2 ـ توفير المساحة (الحيز المكاني) للأوراق.

3 ـ توفير درجة عالية من سرية بعض الوثائق.

4 ـ الحفظ الدائم والمؤقت.

5 ـ أمن الوثائق من أخطار التلف، الحريق، السرقة... الخ..

6 ـ سهولة الاسترجاع ودقته.

7 ـ المعونة الفنية في مجال المصغرات الفيلمية لأي من الجهات التابعة للأمانة العامة لجامعة الدول العربية أو خارجها.

ويتم تنفيذ اجراءات نظام المصغرات الفيلمية وفق السياسات التالية:

1 ـ التصوير المزدوج (عدد 2 فيلم في آن واحد) لتوفير نسخة أصلية تحفظ حفظاً دائماً نظراً لأهمية الوثائق.

2 ـ تحقيق أعلى درجات الجودة للفيلم الأصلي.

3 ـ توفير امكانية الحصول على أكثر من نسخة ميكروفيش من الجاكيت الأصلي وبجودة عالية.

4 ـ استخدام حوافظ الجاكيت لاستغلال امكانية التحديث للملفات.

ويتم النظام وفق مجموعة من الأنشطة الرئيسية والأنشطة الفرعية واجراءات العمل وفق الهيكل التالي:

1 ـ نشاط اعداد الوثائق للتصوير .

* استلام الوثائق وترتيبها .
* اعداد الفهارس والصفحات الفنية .
* عمليات الترميم والتجهيز .

2 ـ نشاط التصوير .

* استلام الوثائق واعداد المذكرات الفنية .
* اعداد الكاميرا للتصوير .
* تشغيل الكاميرا واعداد الأفلام الأصلية (ماستر) .
* علاج الأعطال والاصلاحات البسيطة .

3 ـ المعالجة الفنية .

* اعداد جهاز المعالجة .
* اجراءات معالجة الفيلم .
* اجراءات تنظيف الجهاز .
* الفحص والصيانة الوقائية .

4 ـ نشاط الفحص والرقابة على الجودة .

* الفحص العيني لمحتويات الفيلم .
* اختبار درجات الكثافة .
* الفحص الميكروسكوبي .

5 ـ نشاط التعبئة

* اعداد جهاز التعبئة للتشغيل .
* قص وتركيب الجاكيت .

6 ـ نشاط النسخ

* طباعة الميكروفيش .
* اعداد الجهاز للتشغيل .
* تشغيل جهاز الطباعة .
* الأعطال الشائعة وكيفية علاجها .
* معالجة الميكروفيش .
* اعداد وتشغيل جهاز المعالجة .
* اجراءات استبدال اسطوانة النشادر (الأمونيا) .

* الأعطال الشائعة وكيفية علاجها.

7 ــ نشاط الحفظ والاسترجاع

* إجراءات الحفــظ.
* الاسترجاع باستخدام الجهاز القارىء
* اجراءات الحصول على نسخ ورقية.

وتنفيذاً للأنشطة السابقة تستخدم أجهزة ومعدات ومستلزمات التشغيل وفقاً لهيكل الأنشطة التالية:

1 ــ اعداد الوثائق للتصوير:

ــ 2 آلة راقنة عربي / لاتيني.
ــ مقص يدوي.
ــ أدوات ترميم (مقص، قاطع معدني، أصباغ، أحبار، منظفات... الخ).
ــ مكواة لفرد الأوراق.

2 ــ التصويــر:

ــ 2 كاميرا 16 مم من نوع Filemaster II ذات رأس مزدوج لتصوير عدد (2) فيلم في آن واحد.
ــ رول فيلم 16 مم (نترات الفضة) سالب.
ــ لوحة الاختبار.

3 ــ المعالجــة:

ــ جهاز المعالجة من نوع File Master Processor لمعالجة الأفلام 16 مم، يعالج ثلاثة أفلام في آن واحد.
ــ أحماض (مظهر) عبوة تسع 9ر1 لتر بحجم حوض المظهر بالجهاز.
ــ أحماض (مثبت) عبوة تسع 9ر1 لتر بحجم حوض المثبت بالجهاز.
ــ سخان مائي ذو درجات حرارة متغيرة ويعمل بالفصل الأوتوماتيكي للتحكم في درجة حرارة المياه الداخلة في عمليات المعالجة.
ــ منظفات لجهاز المعالجة.

ـ مقياس لدرجة الحرارة.
ـ فلتر لتصفية المياه.

4 ـ الفحص والرقابة على الجودة :

ـ جهاز قياس الكثافة من نوع SMA.
ـ ميكروسكوب من نوع Nachet 200.
ـ عدسة يدوية × 8.
ـ شوكة استخراج شريط الفيلم من الجاكيت.
ـ جهاز قارئ رول فيلم وميكروفيش.

5 ـ التعبئـة :

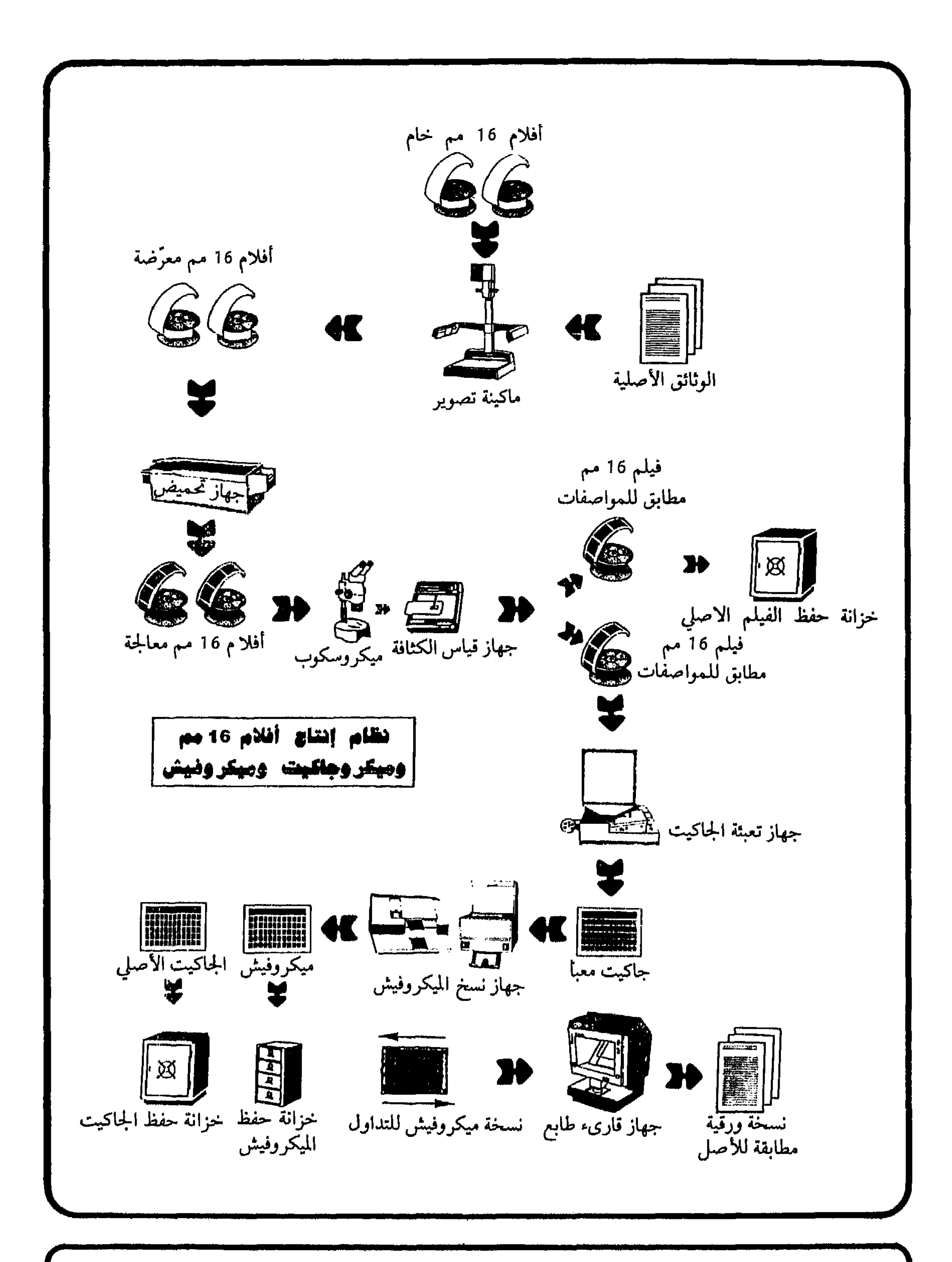
ـ جهاز التعبئة Reader Filler Abr 400.
ـ حوافظ جاكيت سعـه 60 لقطة (5 قنوات سعة القناة 12 كادر).

6 ـ النسـخ :

ـ جهاز الطباعة من نوع NB Rotary Printer 404 A.
ـ جهاز المعالجة NB Processor 404.
ـ شرائح ديازو سعة 60 لقطة ذات أبعاد 105 × 148 مم.
ـ اسطوانات نشادر (أمونيا).

7 ـ الحفظ والاسترجاع :

ـ 10 جهاز قراءة للميكروفيش من نوع ABR Series.
ـ 2 جهاز قراءة من نوع Commuter Microfiche Reader.
ـ الجهاز القارئ الناسخ للفيلم الملفوف 35 مم ، 16 مم والميكروفيش والجاكيت Canorama Printer 380.
ـ الجهاز القارئ الناسخ للميكروفيش والجاكيت من نوع File Search Reader Printer.
ـ الجهاز القارئ الناسخ للرول فيلم 35 مم ، 16 مم من نوع SMA RP 2.
ـ 2 دولاب دوار لحفظ الرول فيلم والميكروفيش.
ـ خزانة حديدية لحفظ الأفلام الأصلية من الحريق.



شكل رقم (19) نظام انتاج افلام 16 مم وميكروجاكيت وميكروفيش بمركز التوثيق والمعلومات

مصــــادر خارجيـــــة

ادارات الامانة العامة لجامعة الدول العربية

ميكروجاكيت
ميكروفيش
رول فيلم 16 مم
رول فيلم 35 مم

وثائق الأمانة العامة لجامعة الدول العربية

التزويد

المعالجة الفنية
فهرسة * تصنيف * مكننة

ميكروجاكيت
ميكروفيش
رول فيلم 16 مم
رول فيلم 35 مم

الوثائق

اعداد الوثائق للتصوير

رقم الميكروفيلم

ادخال الي البيانات

التصوير

المعالجة

قواعد المعلومات

الوثائق

المكتبـــــة

المستفيـــدون

خـدمـات المصـغـرات الفـيـلـمـيـة

شكل رقم (20) خدمات المصغرات الفيلمية لمركز التوثيق والمعلومات

نشاط إعداد الوثائق للتصوير

أولا : الوصف العام
ثانياً : المدخـــلات
ثالثاً : المخرجــات
رابعاً : الأدلة والجداول المستخدمة
خامساً : المـــوارد
سادساً : النماذج المستخدمة
سابعاً : الإجـــراءات
7 . 1 استلام الوثائق وترتيبها
7 . 2 اعداد الفهارس والصفحات الفنية
7 . 3 عمليات الترميم والتجهيز

أولا : الوصف العام :

نشاط اعداد الوثائق للتصوير هو أحد الأنشطة الفرعية لنظام المصغرات الفيلمية وتتمثل اجراءاته في ثلاث عمليات رئيسية :

1 ـ استلام الوثائق وترتيبها.
2 ـ اعداد الفهارس والصفحات الفنية.
3 ـ عمليات الترميم والتجهيز.

ثانياً : المدخـــلات :

ـ الوثائق الورقية المراد تصويرها.
ـ الفهارس والنماذج.

ثالثاً : المخرجــات :

ــ الوثائق المعدة للتصوير.
ــ فهارس الميكروفيش.
ــ فهارس الرول فيلم.
ــ الصفحات الفنية.
ــ استمارات الميكروفيش.
ــ استمارات البداية.
ــ استمارات النهاية.
ــ استمارات الاستكمال (يتبع).
ــ استمارات الملاحظات الهامة.

رابعاً : الأدلة والجداول المستخدمة :

ــ قائمة الشروط الواجب توفرها في الوثائق المعدة للتصوير.

خامساً : المــوارد :

1 ــ آلات الرقم عربي / لاتيني.
2 ــ أدوات ترميم (قص ــ لصق ــ تنظيف وتجليد... الخ
3 ــ حوافظ بلاستيك ميكروجاكيت.
4 ــ أظرف ورقية.
5 ــ صفحات الاختبار.
6 ــ مقــص.
7 ــ مكوة كهربائية (ضاغطة أو عادية).

سادساً : النماذج المستخدمة :

م	اسم النموذج
1	قائمة الاستلام
2	صفحات المواصفات الفنية
3	مذكرة فنية رقم (1)
4	فهرس الرول فيلم
5	مذكرة فنية رقم (2)
6	فهرس الميكروفيش
7	استمارة الميكروفيش (للوثائق)
8	استمارة الميكروفيش (قرارات الأمين العام)
9	ملاحظة هامة
10	نهاية الميكروفيش
11	استكمـــال
12	نهاية الرول فيلم

سابعاً : الإجراءات :

7 . 1 استلام الوثائق وترتيبها :

يقوم موثق الميكروفيلم باستلام الوثائق المقرر تصويرها ميكروفيلمياً من الادارات المختلفة والجهات المستفيدة ويتم الاستلام وفق النموذج المعد لذلك (قائمة الاستلام) شكل رقم (21) الذي يستوفي بياناته على النحو التالي :

يقوم الموظف المختص بالادارة او الجهة المستفيدة بتسجيل بيانات الخانات رقم (1 ، 2 ، 3 ، 4) وكذلك بالتوقيع على التسليم والاستلام.

يقوم موثق الميكروفيلم بتسجيل بيانات الخانة رقم (4) وخانة رقم (6) وكذلك بالتوقيع على التسليم والاستلام.

خانة رقم 1 :

يدون بها مسلسل الوثائق المراد تصويرها ويبدأ التسلسل من رقم (1).

خانة رقم 2 :

يسجل بها اسم الوثيقة المراد تصويرها ويراعى عند التسجيل كتابة اسم الوثيقة كما هو مدون على غلاف الوثيقة الأصلية دونما الحاجة إلى الاختصارات.

خانة رقم 3 :

يسجل بها اسم الادارة او القسم المستفيد بالتصوير.

قائمة استلام

(1) مسلسل	(2) اسم الوثيقة	(3) الادارة / القسم	(4) حالة الوثيقة	(5) عدد النسخ	(6) فترة التصوير

(7) التسليم
تاريخ / / 19

(8) الاستلام
تاريخ / / 19

التسليم
تاريخ / / 19

الاستلام
تاريخ / / 19

شكل رقم (21) قائمة الاستلام

خانة رقم 4 :

يسجل بها حالة الوثيقة وهي ثلاث درجات وفق الجدول التالي:

الدرجة	الشـــــروط
جيدة	ـ أوراق بيضاء ناصعة ـ خامة الأوراق جيدة ـ أحرف الطباعة سوداء ظاهرة ـ لا تظهر حروف الطباعة من خلف الورقة ـ أبعاد الورقة في حجم A3 / A4 ـ خالية من البقع ـ كادر الكتابة في اطار الصفحة ـ خالية من عيوب الترقيم ـ أصل وليست صورة ـ ثقوب التجليد غير مؤثرة على كفاءة الصفحة.
متوسطة	ـ أوراق قديمة ـ أوراق ملونة ـ أصل قديم أو صورة ـ يلزمها عمليات تجهيز
مرفوضة	ـ صورة غير واضحة ـ أسطر لها ظلال ـ ألوان الأوراق داكنة ـ صفحات غير موجودة ـ وثيقة مجمعة بشكل خاطىء ـ صفحات منقوبة ـ بقع تغطي حروف كثيرة

خانة رقم 5 :

يسجل بها عدد النسخ المطلوبة من الميكروفيش.

خانة رقم 6:

يقوم موثق الميكروفيلم بتسجيل فترة التصوير بناء على :

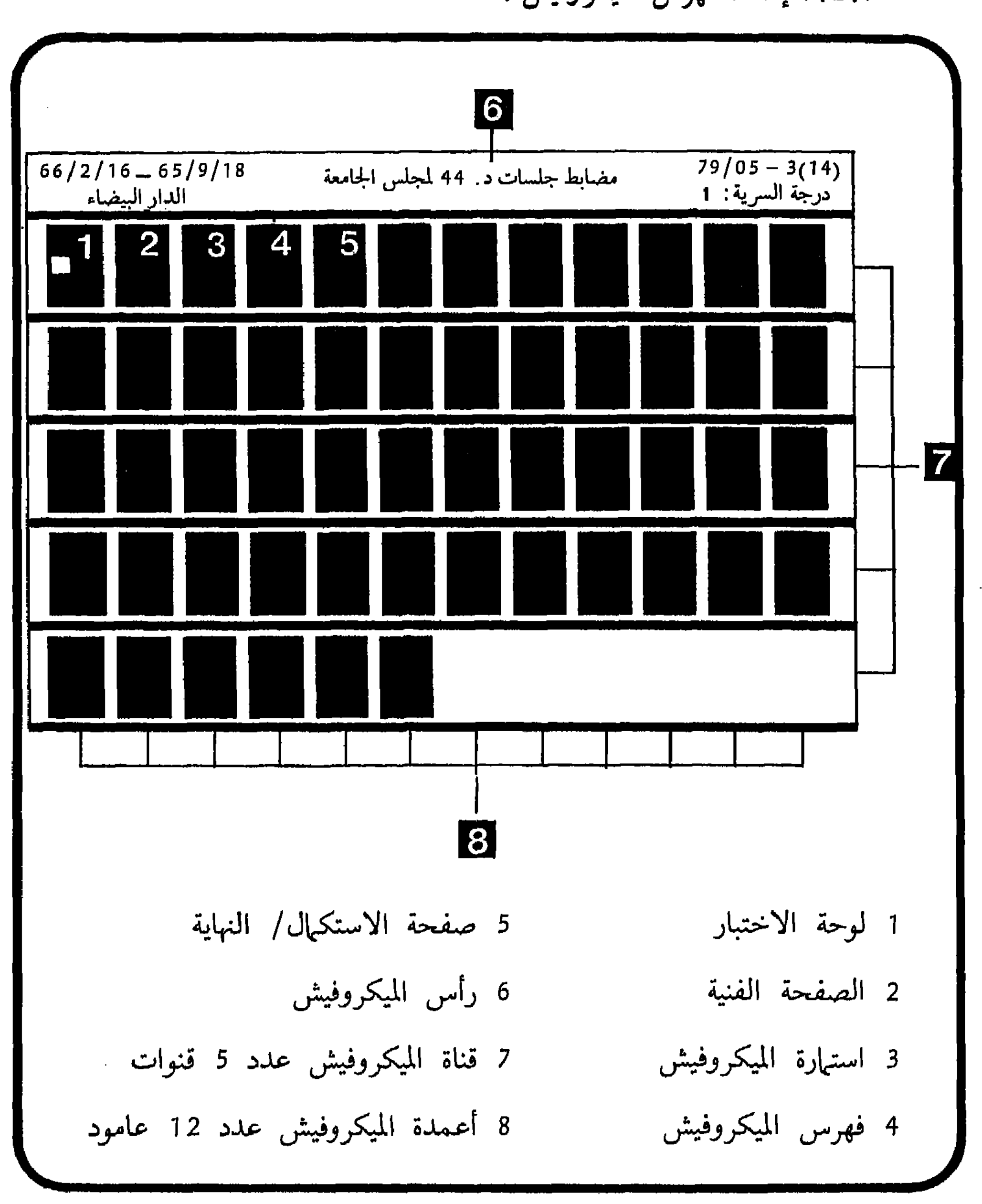
ـ أولويات التصوير لدى القسم.
ـ تراكم الأعمال.
ـ تقدير حالات أعطال الأجهزة.
ـ توفر مستلزمات التشغيل.
ـ الزمن المطلوب للتجهيز وفقاً لحالة الوثائق.

خانة رقم 7 :

ـ يتم التوقيع من قبل الموظف المختص بالادارة الطالبة بتسليم الوثائق.
ـ يقوم موثق الميكروفيلم بالتوقيع بالاستلام.
ـ يحتفظ موثق الميكروفيلم بأصل القائمة ويسلم صورة منها إلى الموظف المختص من قبل الادارة الطالبة.

7 . 2 اعداد الفهارس والصفحات الفنية :

7 . 2 . 1 إعداد فهرس الميكروفيش :



شكل رقم (22) محتويـات الميكروفيـــش

يقوم موثق الميكروفيلم باعداد قائمة محتويات فهرس الميكروفيش (شكل رقم 23) على النحو التالي:

1 ــ يسجل في الخانة رقم (1) رقم الميكروفيش وفقاً للهيكل التالي:

× × × / × × ــــ × × (× ×)

9 9 9 / 9 9 ــــ 9 9 (9 9)

ــ الجزء رقم (1): ـــ مجموعة الميكروفيش المكونة للوثيقة

ــ الجزء رقم (2): ـــ مسلسل الميكروفيش في المجموعة

ــ الجزء رقم (3): ـــ رقم الوثيقة

ــ الجزء رقم (4): ـــ رقم الفيلم

مثال (08) 01 ــ 02 / 120

يقرأ رقم الميكروفيش كما يلي :

فيلم رقم 120

الوثيقة الثانية

الميكروفيش الأول

من عدد 8 ميكروفيش مكونة للوثيقة الثانية

وهذه القراءة تتفق مع نظام الاسترجاع وفق التسلسل التالي :

1 ــ البحث عن رقم الفيلم

2 ــ رقم الوثيقة

3 ــ رقم الميكروفيش

4 ــ مجموعة الميكروفيش المكونة للوثيقة

2 ــ يسجل في الخانة رقم (2) عدد صفحات الوثيقة الأصلية المصورة دونما احتساب لأي صفحات مضافة أثناء عمليات التصوير الميكروفيلمي.

3 ــ يسجل في الخانة رقم (3) أرقام اللقطات على الميكروفيش وفقاً للوحة التالية:

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12
E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12

ويكون ترتيب اللقطات كالتالي :

A1 لوحة الاختبار

A2 صفحة فنية (2) الخاصة بالميكروفيش

A3 استمارة الميكروفيش

A4 فهرس الميكروفيش

بعد انتهاء فهرس الميكروفيش تأتي أول لقطة من محتويات الميكروفيش من الوثائق الأصلية.

4 ـ يسجل في الخانة رقم (4) الموضوع أي اسم اللقطة او اللقطات.

مثال: القرار رقم (× ×) وملحقاته يتكون من 9 صفحات يكون تسجيلها كما يلي :

بسم الله الرحمن الرحيم

نظام المصغرات الفيلمية

الأمانة العامة
مركز التوثيق والمعلومات

فهرس ميكروفيش

رقم الميكروفيش: (1)

عدد صفحات الوثيقة : (2)

رقم اللقطة		الموضـــــوع : (4)	رقم الصفحة	
من (3)	إلى		من	إلى
A1		لوحة الاختيار :		
A2		صفحة فنية :		
A3		استمارة الميكروفيش :		
A4		فهرس الميكروفيش :		
A5	B1	قرار السيد الأمين العام رقم (XX)		
B2		قرار السيد الأمين العام رقم (XX) الخاص بـ		

شكل رقم (23) فهـرس الميكروفيـــش

7 . 2 . 2 اعداد فهرس الرول فيلم :

يقوم موثق الميكروفيلم بتجميع مجموعة من الميكروفيش بما يكوّن رول فيلم ، مع الوضع في الاعتبار ان يحتوي الرول فيلم على 2200 لقطة بزيادة او نقص 50 لقطة.
وتكتب محتويات فهرس الرول فيلم شكل رقم (24) على النحو التالي:

1 ـ خانة رقم (1) يسجل بها رقم الرول فيلم ويتكون من ثلاثة أرقام يبدأ من الرقم 001 وحتى 999.

2 ـ يسجل في الخانة رقم (2) عدد صفحات الوثيقة الأصلية المصورة دونما احتساب لأي صفحات فنية مضافة أثناء عمليات التصوير الميكروفيلمي.

3 ـ يسجل في الخانة رقم (3) عدد الميكروفيش المكون للرول فيلم ويتكون من رقمين 01 إلى 99 ميكروفيش.

4 ـ يسجل في الخانة رقم (4) رقم اللقطة المصورة.

5 ـ يسجل في الخانة رقم (5) عنوان الوثيقة المصورة.

7 . 2 . 3 اعداد استمارات الميكروفيش :

يقوم موثق الميكروفيلم بإعداد استمارات الميكروفيش شكل رقم (25) على النحو التالي :

1 ـ خانة رقم (1) يسجل بها درجة السرية المطلوبة بالنسبة للوثائق وفقاً للدرجات التالية:

الدرجة	الدلالة
0	متداول
1	سري
2	سري جداً
3	محظور

وتزيد درجة السرية مع تصاعد الرقم.

2 ـ خانة رقم (2) يسجل بها رقم الميكروفيش.

3 ـ خانة رقم (3) يسجل بها اجمالي عدد الميكروفيش الخاصة بالوثيقة المصورة.

4 ـ خانة رقم (4) يسجل بها رقم الفيلم.

5 ـ خانة رقم (5) يسجل بها موقع الميكروفيش من الرول فيلم.

6 ـ يسجل في الخانة رقم (6) اسم الاجتماع سواء كان اجتماعاً او مؤتمراً.

7 ـ خانة رقم (7) يسجل بها دورة الانعقاد ويشار فيها اذا كانت الدورة عادية أو طارئة.

8 ـ خانة رقم (8) يسجل بها تاريخ انعقاد الاجتماع.

9 ـ يسجل في خانة رقم (9) مكان انعقاد المؤتمر / الاجتماع.

10 ـ يسجل في الخانة رقم (10) عنوان الوثيقة المصورة.

11 ـ يسجل في خانة رقم (11) رقم الوثيقة (المسجلة من قبل المعالجة الفنية للوثائق).

12 ـ يسسجل في خانة رقم (12) عدد صفحات الوثيقة سواء المسجلة على الوثيقة أو العدد الفعلي للصفحات في حالة ان تكون الوثيقة غير مرقمة.

13 ـ يسجل في خانة رقم (13) رقم تصنيف الوثيقة (المسجل من قبل المعالجة الفنية للوثائق).

14 ـ يسجل في خانة رقم (14) عدد مرفقات الوثيقة.

ملاحظة هامة

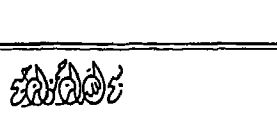
عند تصوير قرارات السيد الأمين العام تستبدل استمارة الميكروفيش السابقة باستمارة خاصة شكل رقم (26)

ويكون الترتيب كما يلي:

1 ـ خانة رقم (5) يسجل فيها السنة المتخذة لتلك القرارات.

2 ـ خانة رقم (6) يسجل فيها القرارات الواردة في الميكروفيش من قرار رقم (×) إلى قرار رقم (1 ×).

مثال: أول موضوع في الوثيقة هو الباب الأول للنظام الأساسي يسجل كما في شكل رقم (24).



نظام المصغرات الفيلمية

الأمانـة العامـة
مركز التوثيق والمعلومات

فهرس رول فيلم

عدد صفحات الوثائق :
عدد الميكروفيش :

رقم الرول فيلم :

رقم اللقطة		عنوان الوثيقة
من	إلى	
1		لوحة الاختبار — Test Target
2		مذكرة فنية (1)
3	X	فهرس الرول فيلم
XI	XN	الباب الاول للنظام الاساسي

شكل رقم (24) فهرس الرول فيلم





نظام المصغرات الفيلمية

الأمانـة العامـة
مركز التوثيق والمعلومات

استمارة الميكروفيش

درجة السرية : (1) رقم الميكروفيش : (2)

اجمالي عدد الميكروفيش الخاصة بالوثيقة: (3)

رقم الفيلم :(4) من لقطة رقم : (5) إلى لقطة رقم :

اسم الاجتماع : (6)

دورة رقم : (7) تاريخ الانعقاد : (8)

مكان الانعقاد : (9)

عنوان الوثيقة : (10)

وثيقة رقم : (11) عدد الصفحات : (12)

رقم تصنيف الوثيقة : (13) عدد مرفقات الوثيقة: (14)

شكل رقم (25) استمارة الميكروفيش للوثائق



الأمانـة العامـة
مركز التوثيق والمعلومات



نظام المصغرات الفيلمية

استمارة الميكروفيش

درجة السرية:

رقم الميكروفيش:

اجمالي عدد الميكروفيش الخاصة بالوثيقة:

رقم الفيلم   من لقطة رقم   إلى لقطة رقم

قرارات السيد الأمين العام:

السنة: (5)

من قرار رقم (6)   إلى قرار رقم (6)

عنوان الوثيقة:

وثيقة رقم: عدد الصفحات:

رقم تصنيف الوثيقة: عدد مرفقات الوثيقة:

شكل رقم (26) استمارة الميكروفيش للقرارات

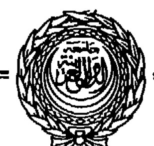
4.2.7 اعداد نموذج الملاحظة الهامة :

نموذج الملاحظة الهامة شكل رقم (27) يكون مشتركاً بين موثق الميكروفيلم وفني التصوير الميكروفيلمي وذلك لأن هناك نوعين من الملاحظات التي قد تصادف العاملين في مجال الميكروفيلم :

1 ــ ملاحظات خاصة بالتوثيق

2 ــ ملاحظات خاصة بالنواحي الفنية لسير اجراءات معالجة الفيلم أو تخص حالة الوثائق الأصلية.

شكل رقم (27) نموذج ملاحظة هامة



الأمانــة العامــة
مركز التوثيق والمعلومات

نظام المصغرات الفيلمية

ملاحظــة هامــة

شكل رقم (27) نموذج ملاحظة هامة

7 . 2 . 5 رقن الجاكيت :

يقوم موثق الميكروفيلم بعملية رقن الجاكيت بناء على المعلومات المكتوبة في استمارة الميكروفيش وتحتوي على البيانات التالية :

1 ــ رقم الميكروفيش (xx)xx-xx/xxx

2 ــ الموضــوع

3 ــ درجة السريــة

4 ــ التاريــخ

رقم الميكروفيش درجة السرية :	عنوان الوثيقة	التاريخ

شكل رقم (28) موقع البيانات على رأس الجاكيت

3 . 7 عمليات الترميم والتجهيز :

يقوم فني التجهيز الميكروفيلمي باجراءات تجهيز وترميم الوثائق لاخراجها بأفضل حالة للتصوير الميكروفيلمي كما يلي:

1 ـ استلام وثائق الرول فيلم مع النماذج الخاصة بالرول فيلم.
2 ـ فك الدبابيس من الوثائق
3 ـ فك الملازم أو الكتب.

يراعى عند فك الوثائق الدقة والحذر حتى يمكن اعادتها إلى حالتها الأصلية

4 ـ تنظيف الأوراق من أي كتابات بالرصاص باستعمال الممحاة.
5 ـ تنظيف البقع من على الأوراق باستعمال الحبر الأبيض.
6 ـ فرد الوثائق بالمكواة مع مراعاة فرد الحروف جيداً.

يراعى عند استعمال المكواة أن تكون درجة الحرارة قليلة حتى لا تسبب تلف الأوراق. لا تستعمل المكواة على الأوراق الملصقة بلصاق من البلاستيك.

7 ـ تلصق الأجزاء المنقوبة من الوثائق باستخدام أوراق لصق لها نفس لون الوثيقةأو أوراق شفافة.

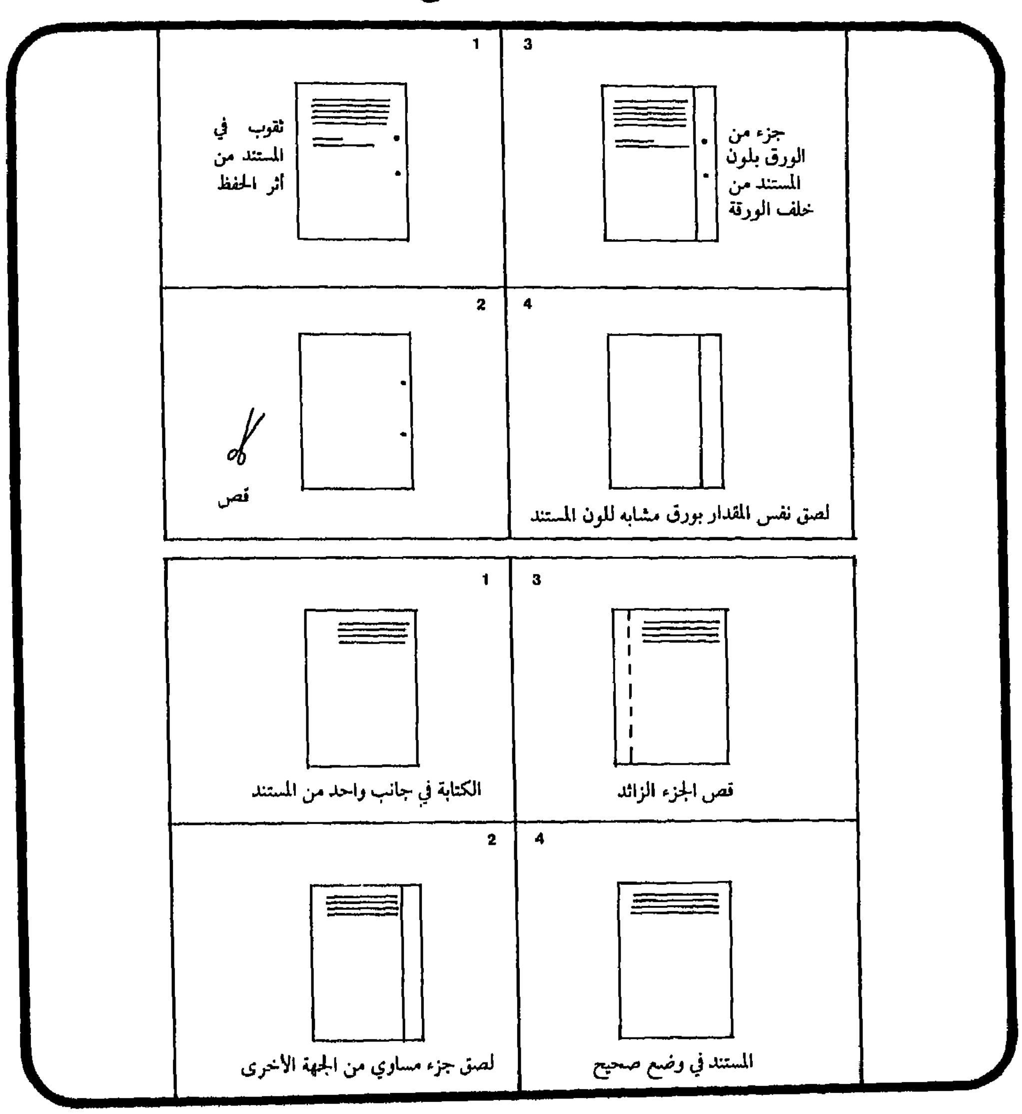
ملاحظات هامة 1 ـ يجب التعامل بحذر ودقة مع المستندات القديمة 2 ـ لا تستعمل أي نوع من الأصباغ التي يتشرب بها الورق (يجب استعمال الأنواع البلاستيكية). 3 ـ يفضل لصق الوثيقة المراد ترميمها من الخلف وفي حالات تصوير الوثيقة من الوجهين يفضل استعمال أوراق اللصق الشفافة أو فرد الوثيقة جيداً ولصق أحرفها فقط.

8 ـ في بعض الوثائق المسموح بتصويرها يقوم فني التجهيز بعمل مونتاج للوثيقة بحيث يمكن تصويرها ميكروفيلمياً وذلك باستخدام ماكينة نسخ الأوراق.

9 ــ بعد الانتهاء من عمليات التصوير تعاد الوثائق إلى فني التجهيز ليقوم باعادتها إلى حالتها الأصلية.

10 ــ يقوم فني التجهيز الميكروفيلمي بعمليات ضبط الوثائق، كما هو موضح بالرسوم التالية:

حالات مختلفة لوثائق تحتاج إلى تسوية



شكل رقم (29) نماذج ضبط الوثائق

نشـــاط التصويـــر

أولا : الوصف العام
ثانياً : المدخــلات
ثالثاً : المخرجــات
رابعاً : الأدلة والجداول المستخدمة
خامساً : المــوارد
سادساً : النماذج المستخدمة
سابعاً : الاجــراءات
7 . 1 استلام الوثائق واعدادها للتصوير الميكروفيلمي
7 . 2 اعداد المذكرات الفنية
7 . 3 اعداد الكاميرا للتصوير
7 . 4 تشغيل الكاميرا واعداد الفيلم
7 . 5 تسليم الوثائق والفيلم بعد التصوير

الملاحــــق

ملحق رقم (1) الكاميرا
ملحق رقم (2) قائمة الأعطال وأسبابها وكيفية علاجها.

أولا : الوصف العام :

يهدف نشاط التصوير الميكروفيلمي إلى تنفيذ مجموعة الاجراءات الخاصة بتصوير الوثائق على فيلم ملفوف مقاس 16 مم سالب باستخدام نسبتي التصغير × 26 . و × 31 وذلك باستخدام الكاميرا Filemaster II والموضحة مواصفاتها في ملحق رقم (2).

ثانياً : المدخـلات :

1 ــ أفلام خام مقاس 16 مم
2 ــ الوثائق الخاصة بالفيلم الملفوف بعد اتمام تجهيزها
3 ــ قائمة محتويات فيلم ملفوف
4 ــ فهارس الميكروفيلم
5 ــ الصفحة الفنية الخاصة بالفيلم الملفوف
6 ــ الصفحات الفنية الخاصة بالميكروفيش
7 ــ صفحات الاستكمال
8 ــ صفحات النهاية للميكروفيش
9 ــ صفحات النهاية للفيلم الملفوف

ثالثاً : مخرجات النشاط :

1 ــ أفلام معرضة مقاس 16 مم
2 ــ الوثائق الخاصة بالفيلم الملفوف بعد اتمام تصويرها
3 ــ قائمة محتويات فيلم ملفوف
4 ــ فهارس الميكروفيش
5 ــ الصفحات الفنية للفيلم الملفوف
6 ــ الصفحات الفنية للميكروفيش
7 ــ صفحات الاستكمال
8 ــ صفحات النهاية للميكروفيش
9 ــ صفحات النهاية للفيلم الملفوف

رابعاً : الأدلة والجداول المستخدمة:

1 ــ لوحة الاختيار
2 ــ جدول نسب التصغير
3 ــ جدول علاج الأعطال (ملحق رقم (3) .

خامساً : المــوارد :

1 ــ كاميرا من نوع File Master II ذات رأس مزدوج (انظر التفاصيل ملحق رقم 2).

2 ــ أفلام سالبة مقاس 16 مم.

سادساً : النماذج المستخدمة :

م	اسـم النمـوذج
1	قائمة محتويات رول فيلم
2	فهرس الميكروفيش
3	الصفحة الفنية للرول فيلم
4	الصفحة الفنية للميكروفيش
5	صفحة الاستكمال
6	صفحة النهاية للميكروفيش
7	صفحة النهاية للرول فيلم

سابعاً : الإجـــراءات :

7 . 1 استلام الوثائق واعدادها للتصوير الميكروفيلمي :

يقوم مسؤول التصوير الميكروفيلمي باستلام الوثائق الخاصة بكل رول فيلم ومراجعتها على قائمة محتويات رول فيلم كما يقوم بوضع الفواصل الخاصة بالرول فيلم والميكروفيش وفقاً للترتيب التالي:

5	4	3	2	1		3	2	1

أسلوب ترتيب لقطات الفيلم الملفوف 16 مم وبيان هذه اللقطات هو :

1 ــ لوحة الاختبار

2 ـ الصفحة الفنية الخاصة بالرول فيلم

3 ـ قائمة محتويات رول فيلم

☐ كادر فارغ

ثم يبدأ في محتويات الميكروفيش الأول كما يلي:

1 ـ لوحة الاختبار

2 ـ الصفحة الفنية الخاصة بالميكروفيش

3 ـ استمارة الميكروفيش

4 ـ فهرس الميكروفيش

5 ـ أول صورة من محتويات الميكروفيش

ملاحظـات هامـة
ـ في حالة انتهاء الميكروفيش في حدود الـ 60 لقطة المكونة للميكروجاكيت ، توضع صفحة النهاية.
ـ في حالة عدم الانتهاء توضع صفحة الاستكمال
ـ عند الوصول إلى آخر ميكروفيش مكون للرول فيلم توضع صفحة النهاية الخاصة بالميكروفيش وبعدها صفحة النهاية الخاصة بالرول فيلم.

2.7 اعداد المذكرات الفنية :

يقوم فني التصوير الميكروفيلمي باعداد المذكرات الفنية التالية:

1 ـ مذكرة فنية رقم (1) خاصة بالرول فيلم شكل رقم (30)

2 ـ مذكرة فنية رقم (2) خاصة بالميكروفيش شكل رقم (31)

1.2.7 اعداد المذكرة الفنية الخاصة بالرول فيلم شكل رقم (30):

1 ـ يسجل في الخانة رقم (1) رقم الفيلم

2 ـ يسجل في الخانة رقم (2) عدد الميكروفيش المحتوي عليه الرول فيلم

3 ـ يسجل في الخانة رقم (3) تاريخ تصوير الفيلم

4 ـ يسجل في الخانة رقم (4) اسم القائم بالتصوير.

الأمانـــة العامـــة
مركز التوثيق والمعلومات

نظام المصغرات الفيلمية

مذكرة فنيــة (1)

فيلم رقم : (1)

عدد الميكروفيش : (2)

أولا : ظروف التصوير

تاريخ التصوير : (3)

القائم بالتصوير : (4)

كاميرا رقم : (5)

فتحة التعريض : (6)

نسبة التصغير : (7)

نوع الفيلم : (8)

ثانيا : ملاحظات فنية خاصة بالوثائق (9)

عند تصوير الوثيقة الخاصة بالرول فيلم رقم :

وجدت الملاحظات التالية :

نرجو الاطلاع على فهرس الميكروفيش في اللقطة الرابعة لتيسير وصولكم إلى ما تبتغونه

شكل رقم (30) مذكرة فنية (1)

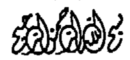
5 ـ يسجل في الخانة رقم (5) رقم الكاميرا التي يتم عليها التصوير.
6 ـ يسجل في الخانة رقم (6) درجات التعريض المستخدمة في تصوير الفيلم (5 ، 6 ، 7 . . . الخ)
7 ـ يسجل في الخانة رقم (7) نسبة التصغير المتبعة ×26، ×31
8 ـ يسجل في الخانة رقم (8) نوع الفيلم المستخدم
9 ـ تسجل في الخانة رقم (9) أي ملاحظات تخص الوثائق المصورة في الفيلم (ملاحظات فنية).

مثال:

ـ عند تصوير الوثائق الخاصة بالرول فيلم وجدت الملاحظات التالية:
1 ـ تسلسل صفحات الوثيقة غير مسترسل
2 ـ أوراق الوثيقة ضعيفة وصورت على حالتها
3 ـ هناك حروف وكلمات غير واضحة
4 ـ هناك صفحات مكررة في الوثيقة (خطا تجليد)
5 ـ الوثيقة صورة وليست أصلا.

7 . 2 . 2 اعداد المذكرة الفنية الخاصة بالميكروفيش (شكل رقم (31)):

تتبع نفس الخطوات السابقة في اعداد المذكرة الفنية الخاصة بالرول فيلم مع الاختلافات التالية:
1 ـ يسجل في الخانة رقم (2) رقم الميكروفيش.
2 ـ في الخانة رقم (9) تسجل الملاحظات الخاصة بالأوراق المكونة للميكروفيش (55) لقطة.



نظام المصغرات الفيلمية

الأمانــة العامــة
مركز التوثيق والمعلومات

مذكرة فنية (2)

فيلم رقم : ①

ميكروفيش رقم : ②

اولا : ظروف التصوير

تاريخ التصوير : ③ القائم بالتصوير : ④

كاميرا رقم : ⑤ فتحة التعريض : ⑥

نسبة التصغير : ⑦ نوع الفيلم : ⑧

ثانيا : ملاحظات فنية خاصة بالوثائق ⑨

عند تصوير الوثيقة رقم : الخاصة بـ :

وجدت الملاحظات التالية :

نرجو الاطلاع على فهرس الميكروفيش في اللقطة الرابعة لتيسير وصولكم الى ما تبتغونه

شكل رقم (31) مذكرة فنية (2)

7 . 3 اعداد الكاميرا للتصوير :

يتم اعداد الكاميرا للتصوير الميكروفيلمي وفقاً للخطوات التالية:

أ ــ تنظيف محتويات الكاميرا

ب ــ تحميل الكاميرا بالفيلم الخام

ج ــ التحكم في درجات التعريض

أ ــ تنظيف الكاميرا :

يقوم فني التصوير الميكروفيلمي بتنظيف الكاميرا يومياً كما يلي:

1 ــ مسح عدسات الكاميرا باستخدام قطعة من الشمواه (الخاص بتنظيف العدسات)

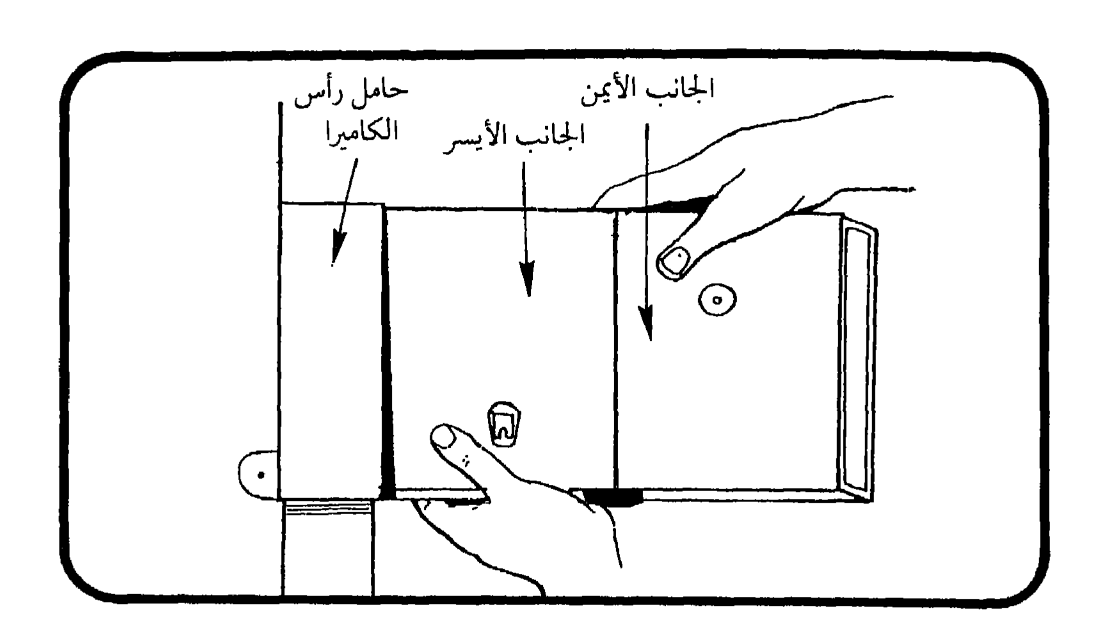
2 ــ مسح قاعدة الكاميرا بقطعة من الكتان مع التأكد من خلوها من أي متعلقات أو شوائب.

3 ــ فتح الكاميرا من الداخل واستعمال البخاخة الخاصة بها والتأكد من خلوها من الأتربة والغبار.

ب ــ تحميل الكاميرا بالفيلم الخام :

يقوم فني التصوير الميكروفيلمي بالخطوات التالية في كل مرة يتم فيها تحميل الكاميرا بالفيلم الخام.

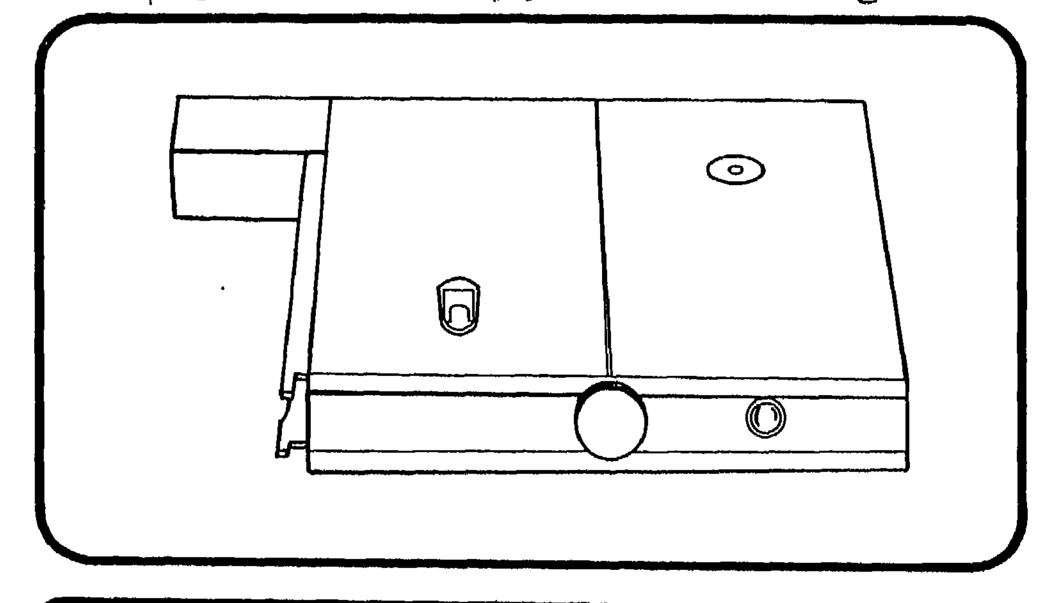
1 ــ ارفع الكاميرا من على الحامل المخصص بوضع اليد اليسرى أسفل الكاميرا واليد اليمنى على حرفها كما موضح بالشكل رقم (32).



شكل رقم (32) رفع الكاميرا من على الحامل

2 ــ ضع الكاميرا على الطاولة بحيث يكون بابها إلى أعلى كما هو موضح بالشكل رقم (33).

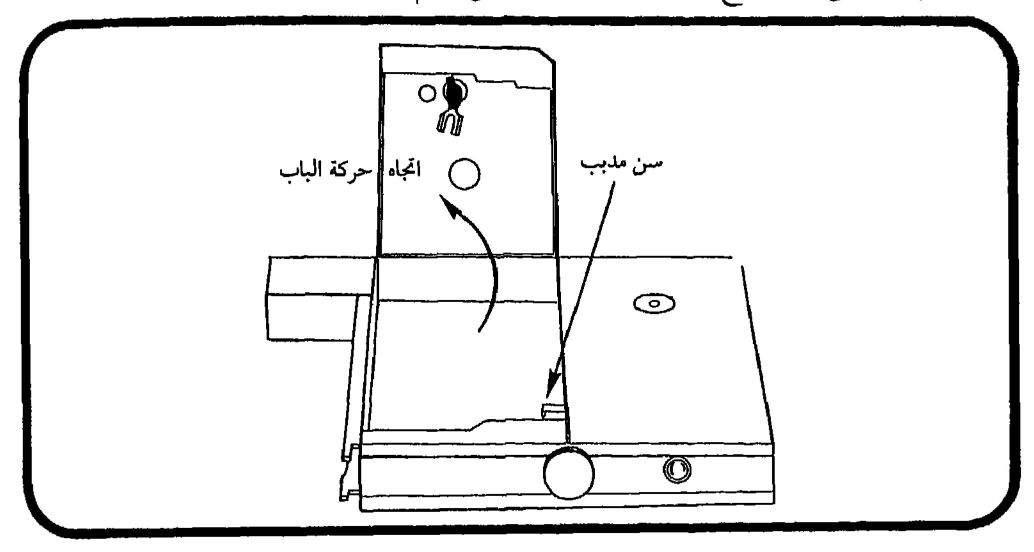
3 ــ ادر مفتاح الباب الأيسر إلى جهة اليمين أي في اتجاه عقارب الساعة. شكل رقم (33).



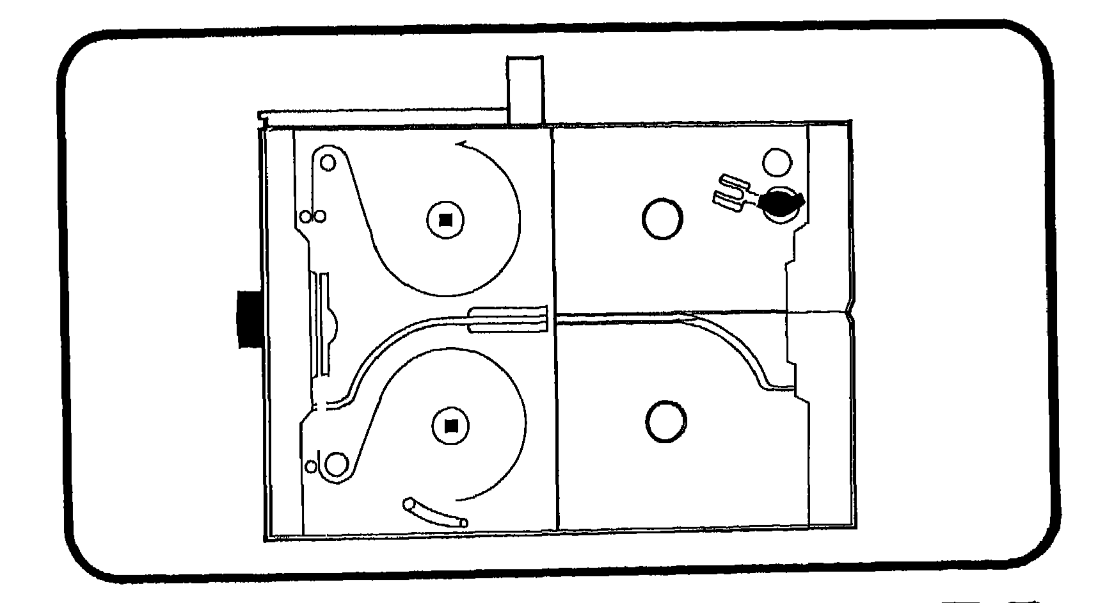
شكل رقم (33) وضع الكاميرا على الطاولة

4 ـ افتح الباب الأيسر للكاميرا إلى أعلى شكل رقم (34).

5 ـ ادفع السن المذبب المتحرك الموجود على حافة الباب الأيمن للكاميرا لكي يسمح للباب الأيمن ان يفتح إلى أعلى أيضاً شكل رقم (35).

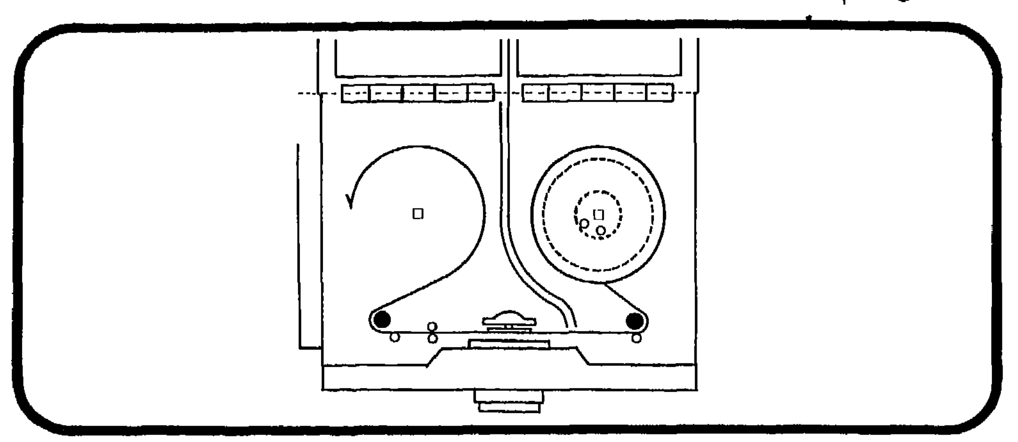


شكل رقم (34) فتح باب الكاميرا



شكل رقم (35) فتح بابي الكاميرا

6 ــ ركب بكرة الفيلم الخام في الجانب الأيمن من الكاميرا على ذراع الفيلم الخام شكل رقم (36)



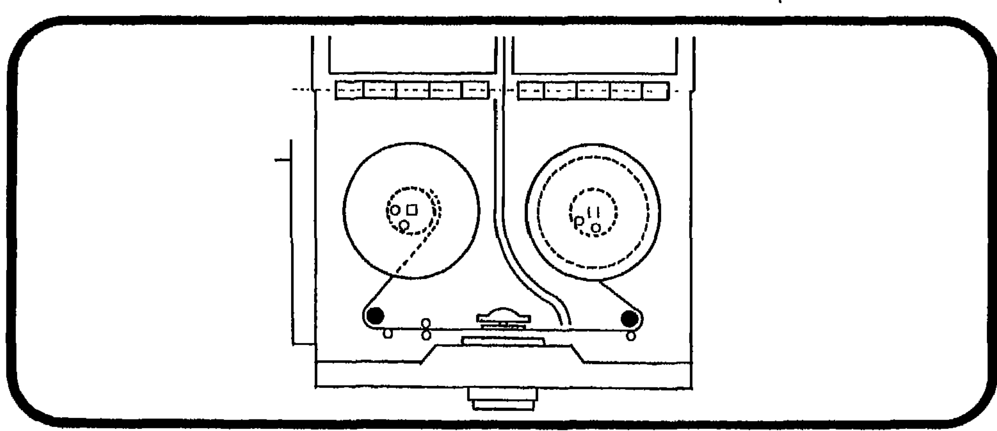
شكل رقم (36) تركيب البكرة الخام

تتبع الخط الأبيض المرسوم داخل الكاميرا والذي يوضح مسار الفيلم.

7 ــ لف أول الفيلم على الاسطوانة اليمنى للكاميرا وادخله بين الشريحة الممغنطة شكل رقم (37).

8 ــ ادخل طرف الفيلم بين الاسطوانتين اللتين تسمحان بمرور الفيلم كادر كادر شكل رقم (37).

9 ــ لف الفيلم على البكرة اليسرى مع مراعاة وضع السكين (تكون مفتوحة إلى اعلى شكل رقم (37).



شكل رقم (37) تركيب الفيلم الخام

10 ــ ركب البكرة اليسرى على العمود الخاص بها كما هو موضح بالشكل رقم (37).

11 ــ اقفل الباب الايمن.

12 ــ اقفل الباب الايسر مع ادارة الغالق في اتجاه عكس اتجاه عقارب الساعة. شكل رقم (38).

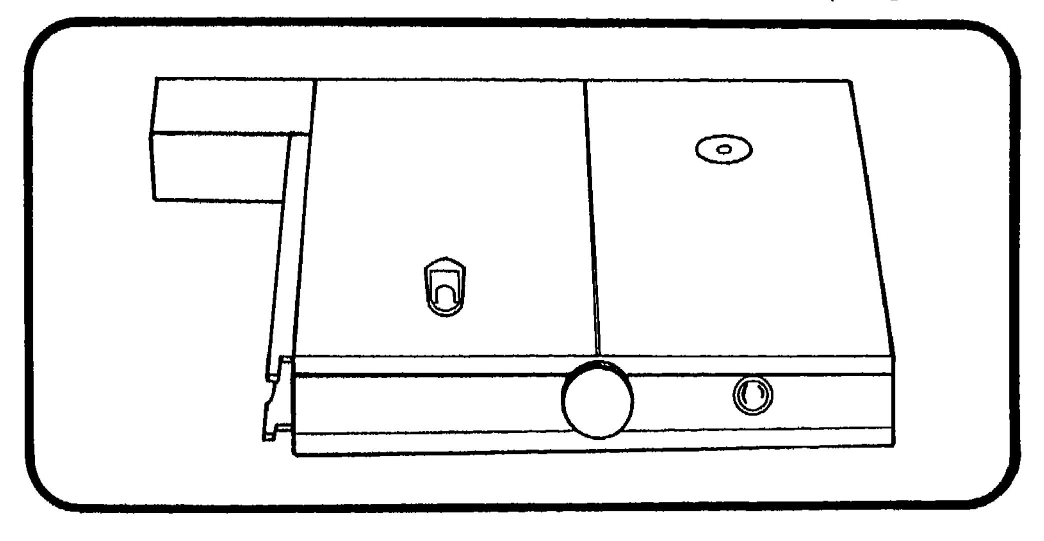
13 ــ ركب الكاميرا مرة أخرى في عكس طريقة رفعها من أعلى العمود المخصص لها كما هو موضح بالشكل رقم (32).

14 ــ انزع الغطاء من على عدسة التصوير واضغط على زر تشغيل الجهاز رقم (1) شكل رقم (39).

15 ــ اجعل عداد الكادرات رقم (9) شكل (39) اصفارا عن طريق مفتاح العداد حتى يعطيكم القراءة (000).

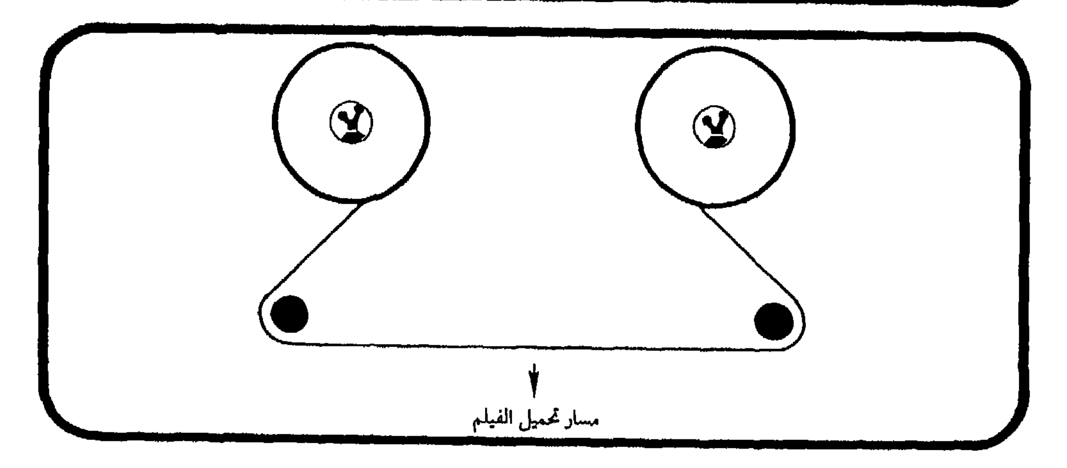
16 ــ افتح بابي الكاميرا الايسر والايمن مرة أخرى وهي في وضعها الحالي ثم اضغط على زر المسافات رقم (8) شكل رقم (39) حتى يسير الفيلم لمسافة 5 كادرات لتكون قراءة العداد (0005).

17 ــ لاحظ مسار الفيلم وتأكد من أنه يسير في اتجاهه الصحيح كما هو موضح بالشكل رقم (40).



شكل رقم (38) إغلاق الكاميرا

شكل رقم (39) إجراءات إعداد الكاميرا وتشغيلها



شكل رقم (40) مسار تحميل الفيلم

18 ـ في حالة سير الفيلم في مساره الطبيعي :

أ ـ اقفل بابي الكاميرا العلويين الباب الأيمن ثم الباب الأيسر

ب ـ اضغط على زر المسافات حتى يعطيك العداد قراءة (0100) أي مائة كادر.

تسحب المائة كادر لضمان تغطية الفيلم المصور وبعد عن المصادر الضوئية حماية له من التلف.

19 ـ في حالة ان الفيلم في غير مساره الطبيعي

أ ـ اضغط على زر تشغيل الجهاز. رقم (1) شكل (39).

ب ـ اعد تحميل الفيلم وفق بنود التحميل السابقة من البند رقم (1) إلى البند رقم (18).

20 ـ اعد تصفير الجهاز حتى يعطيك قراءة (0000)

الكاميرا الآن معدة للتصوير الميكروفيلمي

ج ـ التحكم في التعريض:

للحصول على فيلم ذي كفاءة عالية يجب عمل اختبار فتحة التعريض المثلى والتي لابد وان تتلاءم مع نظام المعالجة الكيميائية المتبع ونسب التصغير المختلفة وتسمح الكاميرا بحدود فتحة التعريض من 1 إلى 12 درجة ولكل منها كفاءة خاصة.

ويتم اختبار فتحة التعريض في الأحوال التالية:

1 ـ بدء العمل بالكاميرا

2 ـ وجود تغيير في اجراءات المعالجة الكيميائية.

3 ـ استخدام نوع جديد ومختلف عن الافلام السابق استخدامها.

ويتم اختبار فتحة التعريض المثلى وفقاً للخطوات التالية :

1 ـ تحمل الكاميرا بالفيلم الخام كما هو موضح باجراءات تحميل الكاميرا.

2 ـ تضبط نسبة التصغير وفقاً للنسبة المبرمجة في نظام التصوير.

3 ـ يضبط مفتاح التحكم في درجة التعريض عند رقم (1).

4 ـ توضع لوحة الاختبار على سطح التصوير ويكتب عليها درجة التعريض وتؤخذ لقطة.

5 ـ توضع ورقة بيضاء على سطح التصوير وتؤخذ لقطة أخرى.

6 ـ يوضع مستند من المستندات المراد تصويرها محل الورقة البيضاء وتؤخذ لقطة.

7 ـ تكرر الخطوات من 3 إلى 6 مع تغيير فتحة التعريض في كل مرة وفقاً لعدد الدرجات المدرجة بالجهاز (من 1 إلى 12).

8 ـ يفرغ جزء الفيلم الخاص بالاختبار باتباع خطوات تفريغ جزء من الفيلم.

9 ـ يتم معالجة الشريط الخاص بالاختبار كيميائياً بنفس الأسلوب الذي تتم به المعالجة وفقاً للنظام المعمول به.

10 ـ يراجع الفيلم بعد المعالجة (باستخدام جهاز القراءة أو محطة الفحص) وتحدد درجة التعريض المطلوبة (من الرقم المسجل على المستند المختار).

11 ـ من الصورة الملتقطة للورقة البيضاء (خطوة رقم (5) تؤخذ قراءة جهاز قياس الكثافة لتحديد الكثافة المطلوبة.

12 ـ يضبط مفتاح التعريض عند الدرجة التي تم اختيارها.

بالخطوات السابقة يكون جهاز التصوير الميكروفيلمي معد للتصوير بالتلاؤم مع العناصر التالية:

1 ـ فتحة التعريض
2 ـ نسبة التصغير
3 ـ المعالجة الكيميائية
4 ـ كثافة خلفية الكادر

4.7 تشغيل الكاميرا واعداد الفيلم الأصلي (الماستر):

تتكون مجموعة اجراءات تشغيل الكاميرا واعداد الفيلم الأصلي (الماستر) من عمليتين رئيسيتين:

أ ـ تشغيل الكاميرا واعداد الفيلم الأصلي (الماستر)

ب ـ تفريغ الكاميرا.

أ ـ تشغيل الكاميرا :

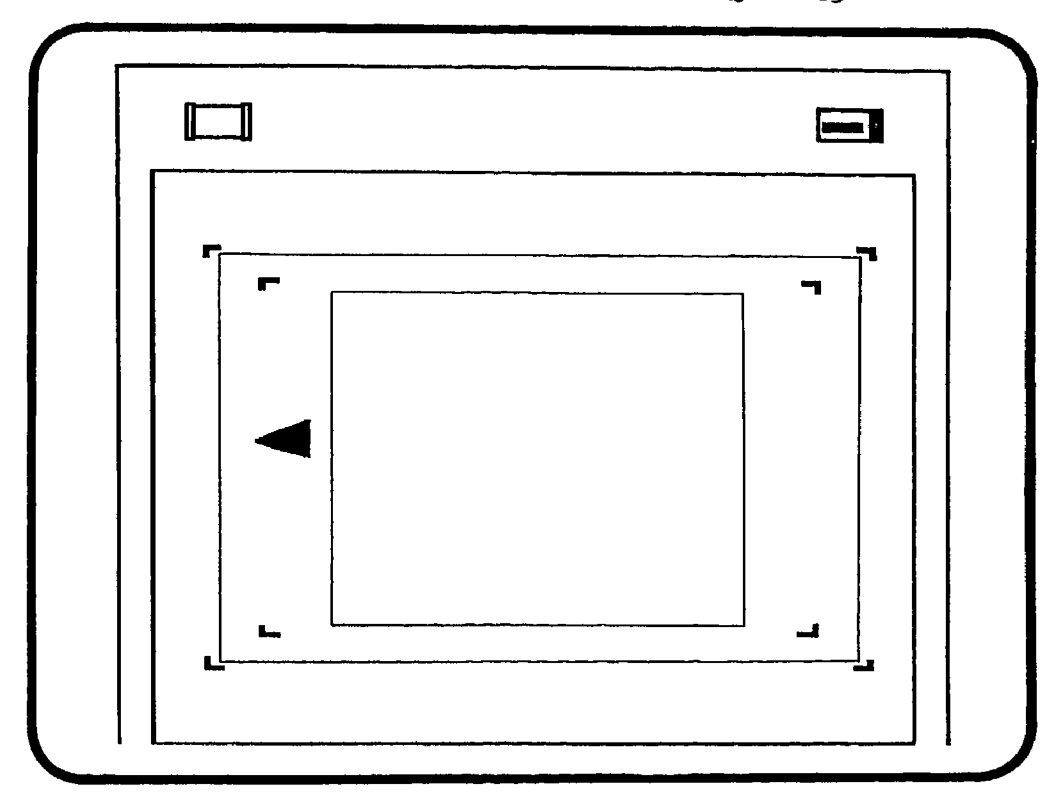
بعد القيام بمجموعة اجراءات اعداد الكاميرا للتصوير المفصلة في بند 3.7 يقوم فني التصوير الميكروفيلمي بعمل الاجراءات التالية :

1 ـ وضع الوثيقة على سطح التصوير وفقاً للعلامات الموضحة على السطح والمبينة بالشكل رقم (41).

2 ـ ضبط الكاميرا على نسبة التصغير المطلوبة وفقاً للنظام المتبع في التصوير (بعد تحديد حجم المستند).

3 ـ ضبط مفتاح التحكم في التعريض رقم (4) شكل رقم (39) عند درجة التعريض المطلوبة.

4 ـ الضغط على زر التشغيل رقم (6) شكل رقم (39) اما يدوياً أو بالقدم لالتقاط الصورة المطلوبة.



شكل رقم (41) اتجاه وضع الوثيقة على سطح التصوير

يراعى دائماً اذا كان مشغل الكاميرا حديثاً ان يستعمل الزر اليدوي في التقاط الصور.

عند اختفاء الضوء الأبيض من على زر التشغيل يعني ان الصورة قد التقطت.

تكرر الخطوات السابقة مع كل وثيقة يراد تصويرها.

في حالة ظهور الضوء الأحمر وسماع جرس الانذار يوقف تشغيل الجهاز.

تتبع نفس خطوات التصوير السابقة من بند 1 إلى بند 5 في حالة تصوير كتيبات ارتفاع مجموعة الوثائق بها لا يزيد عن 1.6 سم.

ب ـ تفريغ الفيلم :

يتم تفريغ الفيلم في حالتين اما أن يفرغ جزء من الفيلم مع ترك باقي الفيلم واما ان يتم تفريغ الفيلم بالكامل.

يجب ان تتم عمليات تفريغ الكاميرا بعيداً عن الضوء حرصاً على سلامة الفيلم من التلف.

تفريـغ جـزء من الفيلم :

1 ـ بعد التقاط الصور المطلوبة يرجع عدد الكادرات إلى الصفر بالضغط على زر العداد رقم (5) شكل رقم (39) ويظهر العداد القراءة (000).

2 ـ يضغط على زر المسافات رقم (8) شكل (39) حتى يظهر العداد القراءة (0100).

3 ـ يدار مفتاح قطع الفيلم في اتجاه عقارب الساعة مع بقاء النصل داخل الكاميرا.

4 ـ يدار قفل الباب الأيسر للكاميرا في اتجاه عكس اتجاه عقارب الساعة.

5 ـ يرفع غطاء الكاميرا الأيسر إلى أعلى.

6 ـ يدار نصل السكينة إلى الاتجاه الأيمن حتى تقوم بقص الفيلم.

7 ـ بعد التأكد من أن جزء الفيلم ملفوف جيداً على البكرة اليسرى ترفع البكرة من على الحامل الخاص بها.

8 ــ يوضع الفيلم في الوعاء الخاص به لنقله إلى المعالجة الكيميائية.
9 ــ ترجع السكينة إلى مكانها.
10 ــ تعاد اجراءات تحميل الكاميرا من جديد .

تفريغ الفيلم بالكامل :

1 ــ عند سماع جرس الانذار وظهور الضوء الأحمر على مفتاح التشغيل يقوم فني التصوير بالتقاط 5 كادرات.
2 ــ يرجع عداد اللقطات إلى الأصفار (0000).
3 ــ يضغط على زر المسافات حتى مائة كادر وتكون قراءة العداد (0100).
4 ــ سيظهر (0) على عداد الفيلم الخام وهذا يعني انتهاء الفيلم بالكامل.
5 ــ يدار قفل الباب الأيسر في اتجاه عكس اتجاه عقارب الساعة.
6 ــ يرفع الباب إلى أعلى.
7 ــ تدار باليد بكرة الفيلم المعرض حتى تفرغ تماماً بكرة الفيلم الخام.
8 ــ بعد التأكد من ان الفيلم ملفوفاً جيداً على البكرة ترفع بكرة الفيلم المعرض وتوضع في الوعاء الخاص بها استعداداً لعملية المعالجة الكيميائية.
9 ــ يعاد تحميل الكاميرا من جديد في حالة استمرار التصوير او اغلاقها في حالة الانتهاء من التصوير.

7.5 تسليم الوثائق والفيلم :

بعد الانتهاء من عمليات التصوير للوثائق يقوم فني التصوير الميكروفيلمي بالاجراءات التالية:
1 ــ تجميع الفواصل الثابتة والاحتفاظ بها لتكرار استخدامها مع كل فيلم.
2 ــ ترتيب الوثائق المصورة وفقاً لقائمة محتويات رول فيلم.
3 ــ تسليم الوثائق إلى موثق الميكروفيلم.
4 ــ تسليم الفيلم المصور إلى فني المعالجة الكيميائية لاتمام اجراءات عمليات المعالجة.

ملحق رقم (1) الكاميرا

1 ـ الوصف العام للكاميرا
2 ـ المواصفات الفنية للكاميرا
3 ـ مفاتيح تشغيل الكاميرا
4 ـ جدول العلاقة بين أبعاد الوثائق ونسب التصغير المناسبة



1 ــ الوصف العام للكاميرا

الكاميرا File Master II شكل رقم (42) هي جهاز تسجيل ميكروفيلمي (تصوير) صغير نسبياً مجهزة بضبط آلي لحدة الصورة عند مستويين من الارتفاع للوصول إلى نسب التصغير التالية :

× 26 ، × 31 .

والكاميرا مزودة بنظام آلي للتحكم في زمن تعريض الكادر عن طر يق خلية ضوئية بجوار العدسة ، وهي ذات زاوية قياس ضيقة تسمح بقياس الضوء المنعكس من مساحة متوسطة من وسط المستند المراد تصويره.

ويتم رفع أو خفض الكاميرا بضبطها على الارتفاع المناسب لمساحة المستند بطريقة يدوية بواسطة ذراعين مثبتين على الحامل الخاص بها.

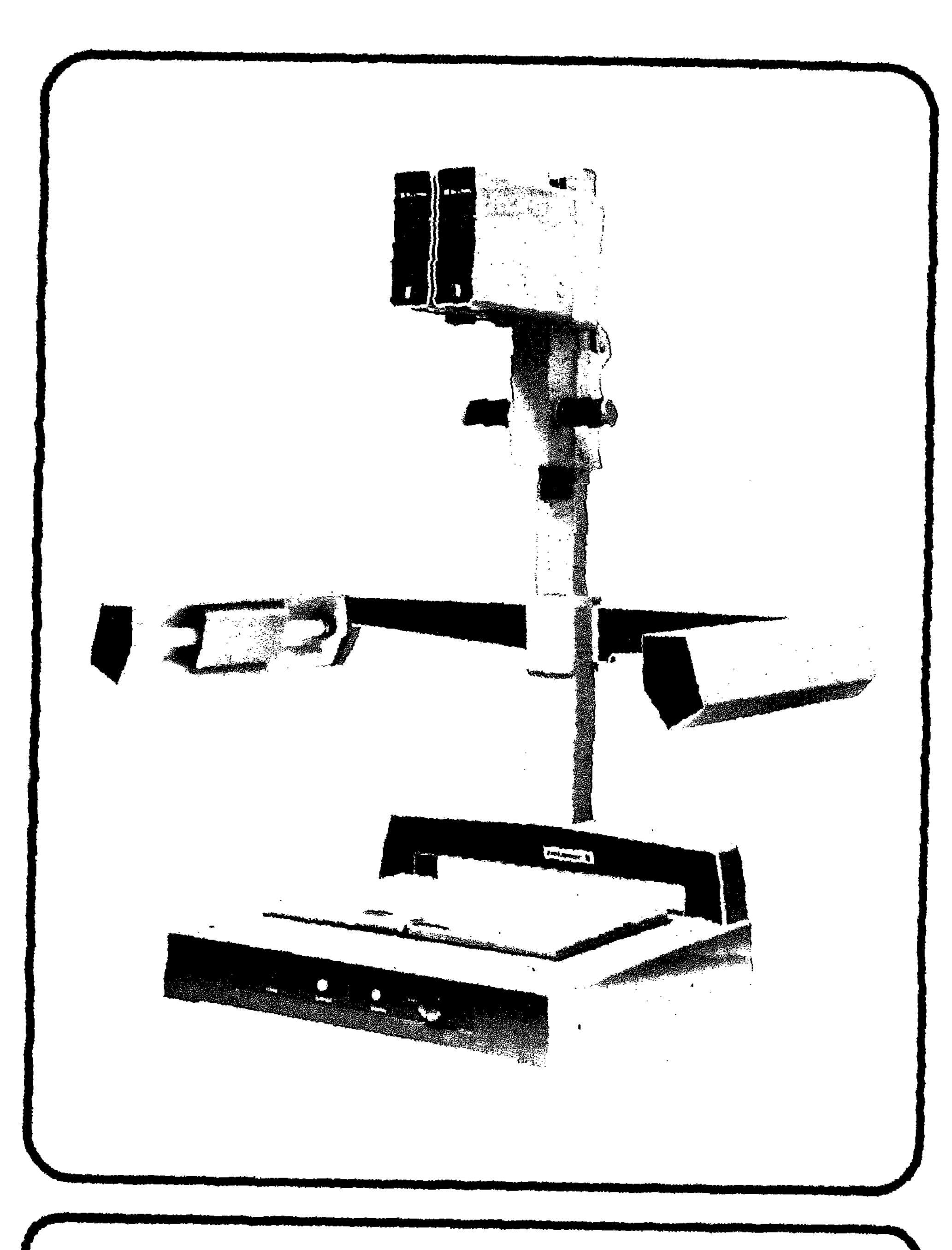
يستخدم في الجهاز نظام اضاءة عبارة عن مصباحين من نوع الفلورسنت قوة المصباح الواحد 15 وات يسمحان باعطاء اضاءة جيدة على سطح التسجيل.

ويمكن للكاميرا تصوير فيلمين في آن واحد عن طريق تركيب رأس آخر لها.

2 ــ المواصفات الفنية للكاميرا

1 ــ النــوع	File Master II
2 ــ حجم الكادر	11 × 15 مم
3 ـ الفيلم المستخدم	بكرة فيلم 16 مم ملفوف
4 ــ الجزء الثابت من الكادر	11.75 مم
5 ــ المسافة بين الكادرات	.75 مم
6 ــ طول الفيلم المستخدم	100 قدم ــ 30.5 متر
7 ــ الانــذار	ضوء انذار ومفتاح عند المسافة 5.3 قدم (9 إلى 4.5 متر).

8 ـ عدد الكادرات	4 خانات 9999
9 ـ العدســة	
10 ـ نسب التصغير	×31 ، ×26
11 ـ شدة الوضوح	120 خط / مليمتر
12 ـ حجم الوثائق	حتى 43.6 × 31.7 سم
13 ـ التحكم في التعريض آلي (اتوماتيكي)	
14 ـ الإضــاءة	2 مصباح فلورسنت 15 وات للواحدة
15 ـ الفـولت	22 فولت
16 ـ أقصى تيار مطلوب	220 فولت 50 سيكل
17 ـ أبعاد الكاميرا	111 - 8 × 53 - 3 × 88.9 سم
18 ـ الوزن	27 كيلوجرام



شكل رقم (42) الكامـــــيرا

3 ـ مفاتيح تشغيل الكاميرا (شكل رقم (43)

1 ـ مفتـاح التشغيـل:

عند الضغط عليه يجعل الماكينة مستعدة للتشغيل واضاءة الأنبوب الضوئي على سطح التصوير.

2 ـ علامات نسب التصغر :

علامتين بالنسب المتاحة للتصغير في الكاميرا موضوعة على مسافات معينة على الحامل الذي تتحرك عليه الكاميرا. وعند ضبط الكاميرا على النسبة المحددة فانها تضبط نفسها أتوماتيكياً.

3 ـ المقابض المنزلقة لحركة الكاميرا:

عند ادارة مقابض الكاميرا تسمح لها بالحركة والضبط عند نسبة التصغير المطلوبة. وعند ترك اليد فانها تقفل أتوماتيكياً.

4 ـ مفتاح التحكم في سرعة الغالق:

له اثنتا عشرة درجة مختلفة للتحكم في الكاميرا وجعلها ملائمة لنوع الفيلم المستخدم في التسجيل ونوعية الوثائق المصورة (من 1 إلى 12).

5 ـ عدّاد الفيلم:

يوضح العدّاد الكمية التي استخدمت من الفيلم (بالأقدام) وكذلك الكمية غير المعرضة الباقية داخل الكاميرا.

6 ـ زر التعريـض:

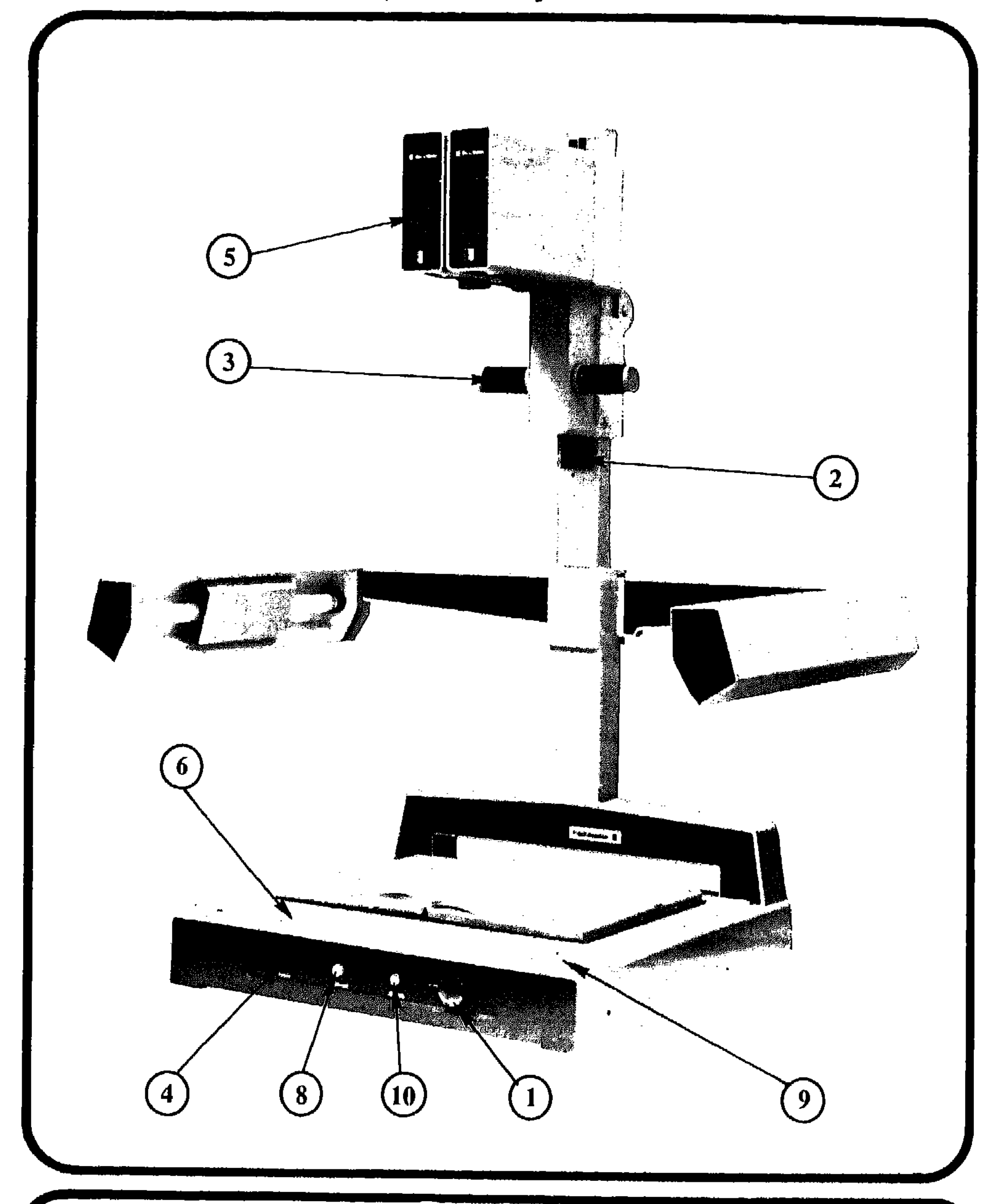
عند الضغط على زر التعريض:

- يتم التعريض
- يشتغل الغالق

ـ ويحرك الفيلم بمسافة كادر

ـ أثناء التعريض يظهر ضوء أبيض

ـ عند ظهور الضوء الأحمر يعني انتهاء الفيلم



شكل رقم (43) أجزاء ومفاتيح تشغيل الكاميرا

7 ـ زر التعريض بالقدم :

يقوم بنفس الدور الذي يقوم به زر التعريض باليد ولكنه يُدار عن طريق الضغط بالقدم.

8 ـ زر المسافات :

يقوم بسحب الفيلم كادر ـ كادر عند كل ضغط ويمكن سحب الجزء المراد من الفيلم (غير معرض) عن طريق الاستمرار في ضغط الزر.

9 ـ عداد الكادرات :

يقوم بحساب عدد الكادرات المسجلة ويتم التحكم فيه عن طريق ادارة المفتاح الخاص به لإعادته إلى الأصفار (تصفير الجهاز).

10 ـ زر الغاء صوت الانذار :

عند الضغط عليه يوقف صوت جرس الانذار الذي يشير إلى نهاية الفيلم.

4 ـ نسب التصغير :

الكاميرا File Master II لها خاصية تصغير نسبتين هما :

من 1 : 26 ×

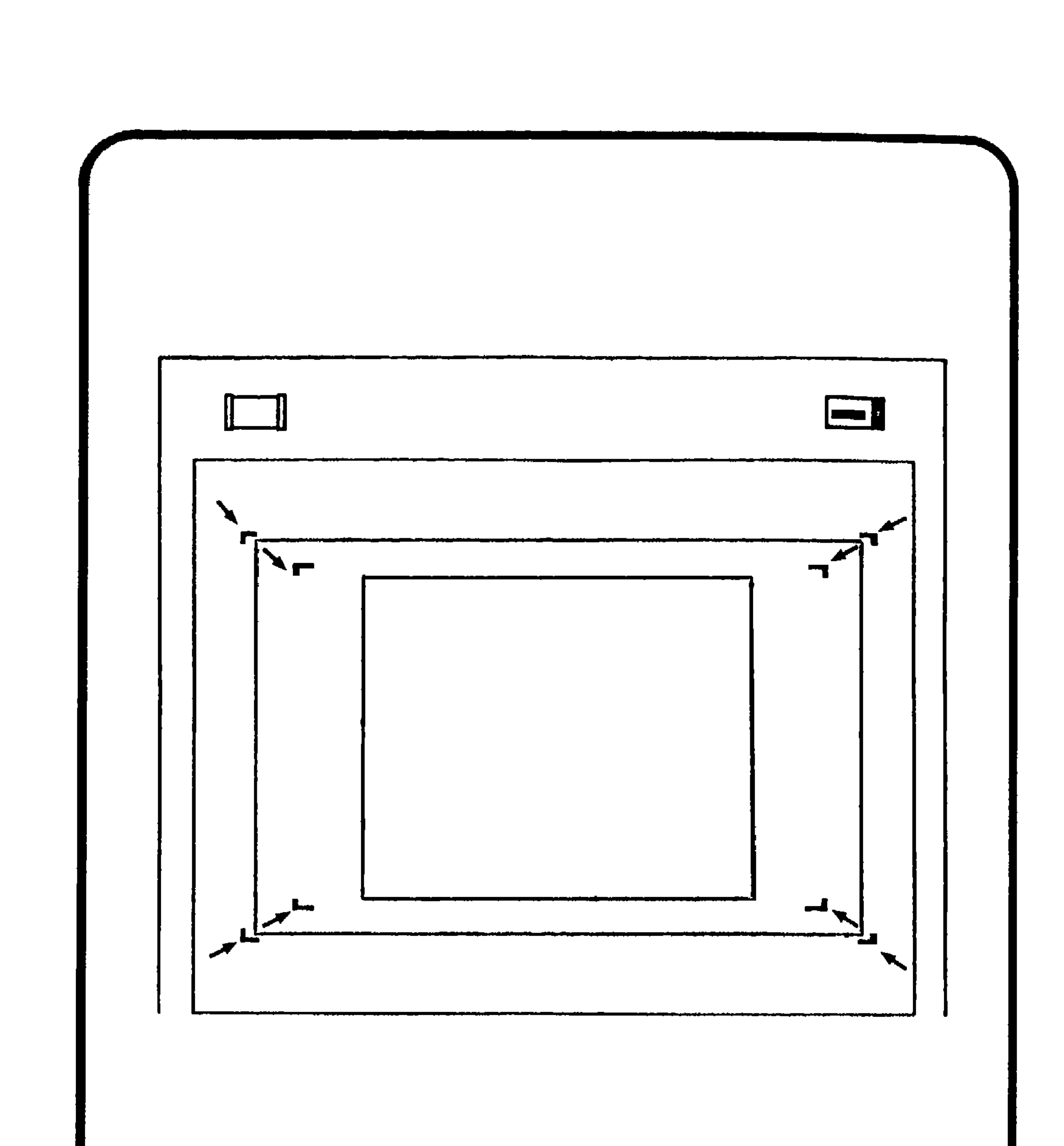
من 1 : 31 ×

ونجد على سطح التصوير علامات تشير إلى وضع المسند في النسبة التي ستؤخذ عليها اللقطة.

أبعاد الوثائق التي يمكن استخدامها في الكاميرا ونسب التصغير المتاحة

جدول العلاقة بين أبعاد الوثائق ونسب التصغير المناسبة

أبعاد الوثيقة	نسب التصغير	
	المفضلة	المتاحة
1 - 21.5 × 27.9 سم فأصغر	24 ×	26 ×
2 - 21.5 × 35.5 سم	26 ×	26 ×
3 - 27.9 × 43.1	31 ×	31 ×



شكل رقم (44) سطح التصوير



ملحق رقم (2)

قائمة الأعطال وأسبابها وكيفية علاجها



علاج الأعطال والاصلاحات البسيطة

يقوم فني التصوير الميكروفيلمي بالاصلاحات وعلاج الأعطال التي يمكن ان تصادفه يومياً والموجودة في قائمة الأعطال وأسبابها وكيفية علاجها كما يقوم باستبدال الأنبوب الضوئي في حالات تلفها.

قائمة الأعطال وأسبابها وكيفية علاجها

م	نوع العطل	سبب العطل	اجراءات العلاج
1	الجهاز متوقف والأنبوب الضوئي غير مضاء	- ليست هناك قوى كهربائية متصلة بالجهاز.	اختبر خط التوصيل الكهربائي للماكينة وتأكد من توصيله إلى المصدر.
2	الأنبوب الضوئي مضاء من جانب واحد فقط.	- عطل في الأنبوب الضوئي. - عطل في المشغل.	- استبدل أنبوبتي الإضاءة. - استدع مسؤول الصيانة لاستبدال المشغل.
3	الأنبوب الضوئي يشتغل بشكل متقطع.	- الأنبوب الضوئي إما يكون قد ضعفت قوته أو تلف.	- اختبر ان الأنبوب الضوئي مركب في وضع صحيح. - افحص التشغيل (السويتش) على جانبي الأنبوب الضوئي.

م	نوع العطل	سبب العطل	اجراءات العلاج
		- العطل في المشغل	- استبدل الأنبوب الضوئي بآخر جديد لو استمر الضوء المتقطع. - استدع مسؤول الصيانة لاستبدال المشغل
4	الصورة في الفيلم المعالج داكنة جداً أو فاتحة جداً.	فتحة التعريض ليست مناسبة.	- اختيار فتحة التعريض المناسبة.
5	الفيلم المعالج لم تظهر عليه صور.	- الفيلم لم يعرض جيداً قبل التحميض. - تحميل الفيلم غير مناسب (خطأ في التحميل).	- جهز رول معرض للمعالجة بعد التفريغ وقبل تحميله بفيلم جديد. - أعد تحميل الفيلم.
6	الفيلم المعالج غائم (غيام).	- الفيلم تعرض للضوء قبل التحميض. - ليست هناك مسافات في بداية الفيلم أو آخره.	- تأكد جيداً من إحكام نقل الفيلم أثناء التحميل والتفريغ. - تأكد جيداً من قفل باب الكاميرا بعد التحميل وبعد التفريغ. - حمل الفيلم باتباع خطوات التحميل. - شغل الماكينة وفقاً لاجراءات التصوير.

م	نوع العطل	سبب العطل	اجراءات العلاج
7	الصورة لها ظل على الفيلم المعالج.	- استقبال رول فيلم سابق للتعريض.	- جهّز رول فيلم معرض للتحميض في الحال بعد التفريغ وقبل التحميل بفيلم جديد.
8	عوامل خارجية تؤثر في اظلام جميع أجزاء الفيلم المعالج أو أجزاء من صور الفيلم المعالج.	- أشياء متعلقة بسطح التصوير.	- انزع المشبك (الكلبيس) من على الأوراق. - نظف كافة المتعلقات من على سطع التصوير.

اجراءات استبدال الأنبوبات الضوئية:

في حالات تلف الأنبوبات الضوئية يقوم فني التصوير باتباع مجموعة الاجراءات التالية لتغييرها:

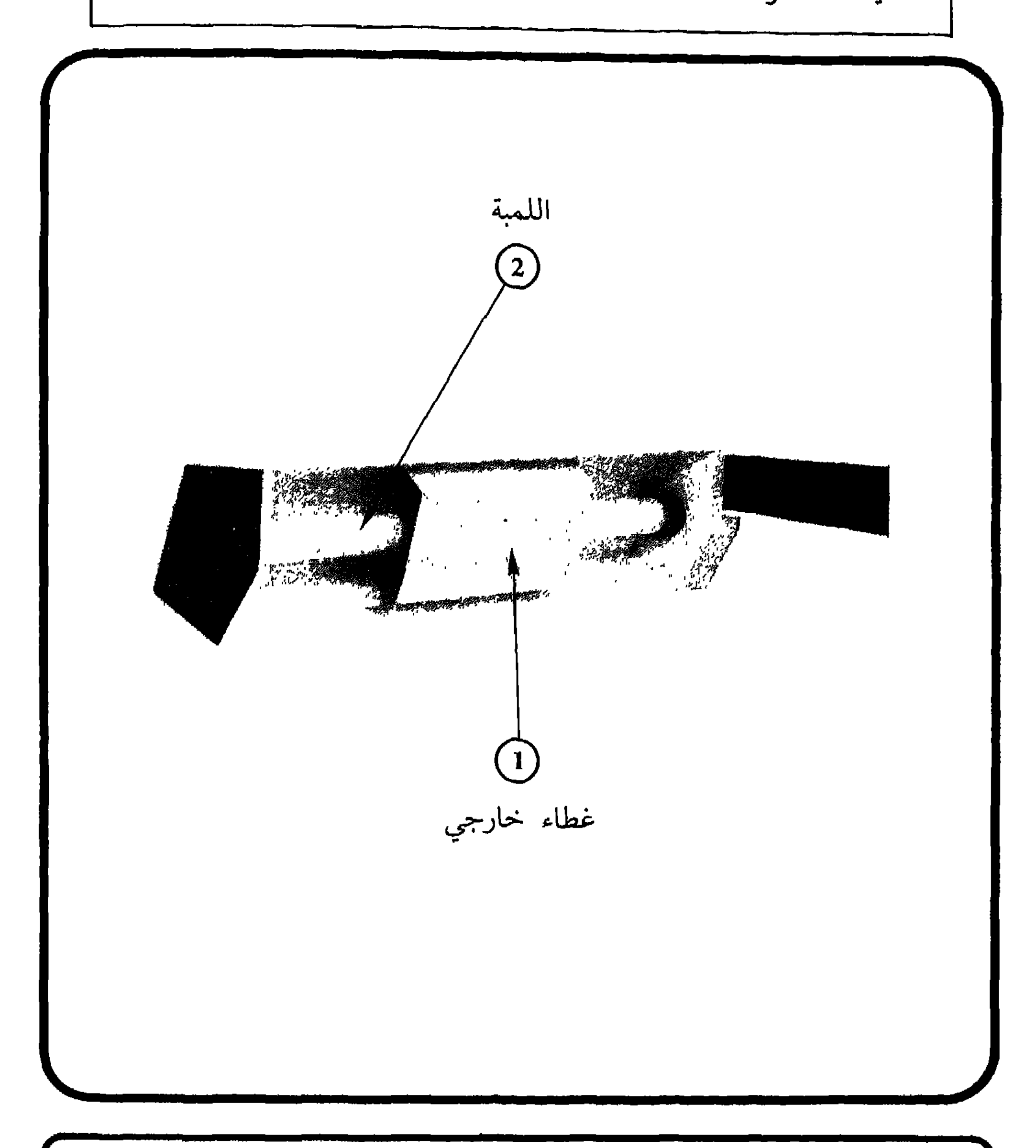
دلالات وأسباب تلف الأنبوبات الضوئية:

1 ـ ظهور بقع سوداء على جانب الأنبوبات الضوئية.
2 ـ عدم استقرار الضوء (اهتزاز).
3 ـ خفوت الضوء.
4 ـ عدم اشتعال الأنبوبة الضوئية بسرعة.
5 ـ تسرب كمية من غاز الأنبوبات الضوئية.

1 ـ أوقف تشغيل الكاميرا ثم اترك الجهاز لمدة 5 دقائق حتى تبرد الأنبوبات.
2 ـ ارفع الغطاء الخارجي للأنبوبة الضوئية (رقم (1) شكل رقم (45)) إلى أعلى.
3 ـ حرك الأنبوبات الضوئية رقم (2) شكل رقم (45) في اتجاه عكس اتجاهك حتى طرفيها وارفعها من مكانها.
4 ـ استبدل الأنبوبات الضوئية الجديدة محل الأخرى القديمة.

ملاحظات هامة

عند حدوث خلل في أنبوبة واحدة يجب استبدال الأنبوبتين الضوئيتين معا نظرا لأهمية أن تكون شدة الاضاءة واحدة.



شكل رقم (45) أجزاء اللمبـــة

نشاط المعالجة

أولاً : الوصف العام
ثانياً : المدخلات
ثالثاً : المخرجات
رابعاً : الأدلة والجداول المستخدمة
خامساً : الموارد
سادساً : النماذج المستخدمة
سابعاً : الاجراءات
7 . 1 اعداد جهاز المعالجة للتشغيل
7 . 2 اجراءات معالجة الفيلم
7 . 3 اجراءات تنظيف الجهاز
7 . 4 الفحص والصيانة الوقائية .
الملاحق : ملحق رقم (1) جهاز المعالجة

أولاً : الوصف العام :

نشاط المعالجة هو أحد الأنشطة الفرعية لنظام المصغرات الفيلمية ويهدف إلى تحويل الفيلم المعرض 16 مم إلى فيلم معالج كيميائياً وذلك من خلال أربع عمليات أساسية :

1	2	3	4
الاظهار ⟵	التثبيت ⟵	الغسيل ⟵	التجفيف ⟵

ويتم تنفيذ هذه العمليات باستخدام جهاز المعالجة ذي المراحل الأربع والسرعة الثابتة شكل رقم 46.

ثانياً : مدخلات النشاط :

1 ـ أفلام سابقة التعريض (مصورة).
2 ـ شرائط اختبار سابقة التعريض (مصورة).

ثالثاً : مخرجات النشاط :

1 ـ أفلام معالجة.
2 ـ شرائط اختبار معالجة.

رابعاً : الأدلة والجداول المستخدمة :

لا تستخدم أدلة أو جداول خاصة أثناء تنفيذ اجراءات النشاط.

خامساً : الموارد :

1 ـ جهاز المعالجة.
2 ـ جهاز تسخين المياه.
3 ـ جهاز قياس درجة الحرارة (ترمومتر).
4 ـ أحماض (مظهر ـ مثبت).
5 ـ منظفـات.
6 ـ بكرات أفلام.
7 ـ فلتر لتنقية المياه الداخلة إلى الجهاز.

شكل رقم (46) مراحل المعالجة الكميائية

سادساً : النماذج المستخدمة :

م	اسم النموذج
1	سجل عمليات المعالجة

سابعاً : الإجراءات :

7.1 اعداد جهاز المعالجة

اعداد جهاز المعالجة للتشغيل دون تغيير للأحماض

(تفاصيل أجزاء جهاز المعالجة: موضحة بالملحق)

ملاحظـة

تتم مجموعة الاجراءات التالية في حالة أن الجهاز محمل بالأحماض مع الوضع في الاعتبار أن أقصى مدة لوجود الأحماض بالجهاز وصلاحيتها للاستعمال هي 48 ساعة.

1 ـ حرك الاسطوانة العليا لكل من مجموعات الاسطوانات الخاصة بالاظهار والمجموعات الخاصة بالتثبيت برفق إلى الامام وإلى الخلف للتأكد من عدم التصاقهما بالاسطوانات السفلى.

ملاحظـة

التصاق الاسطوانات الخاصة بالمظهر والمثبت يعني تراكم حبيبات بلورية من الحمض تعوق دوران الاسطوانات.

2 ـ اختبر الخراطيم والموصلات من الرشح.

3 ـ افحص الطلمبات وتأكد من عدم وجود رشح.

4 ـ افحص الجهاز وتأكد من عدم وجود أجزاء تالفة أو مكسورة.

5 ـ افحص المنظم والمؤشرات.

6 ــ اختبر غطاء الجهاز ومدى احكامه (خشية تسرب الضوء إلى داخله).
7 ــ تأكد من نظافة المظهر والمثبت (عدم وجود رواسب ظاهرة في المحاليل).
8 ــ امسح جميع اسطح الجهاز بقطعة جافة من الكتان لإزالة البلورات أو قطرات الأحماض المتبقية من عمليات المعالجة.
9 ــ أعد السخان لتسخين المياه مع ضبطه عند 100 فهرنهايت 38 مئوية. عند ظهور ضوء على مؤشر التحميض تكون الماكينة مستعدة للتشغيل.

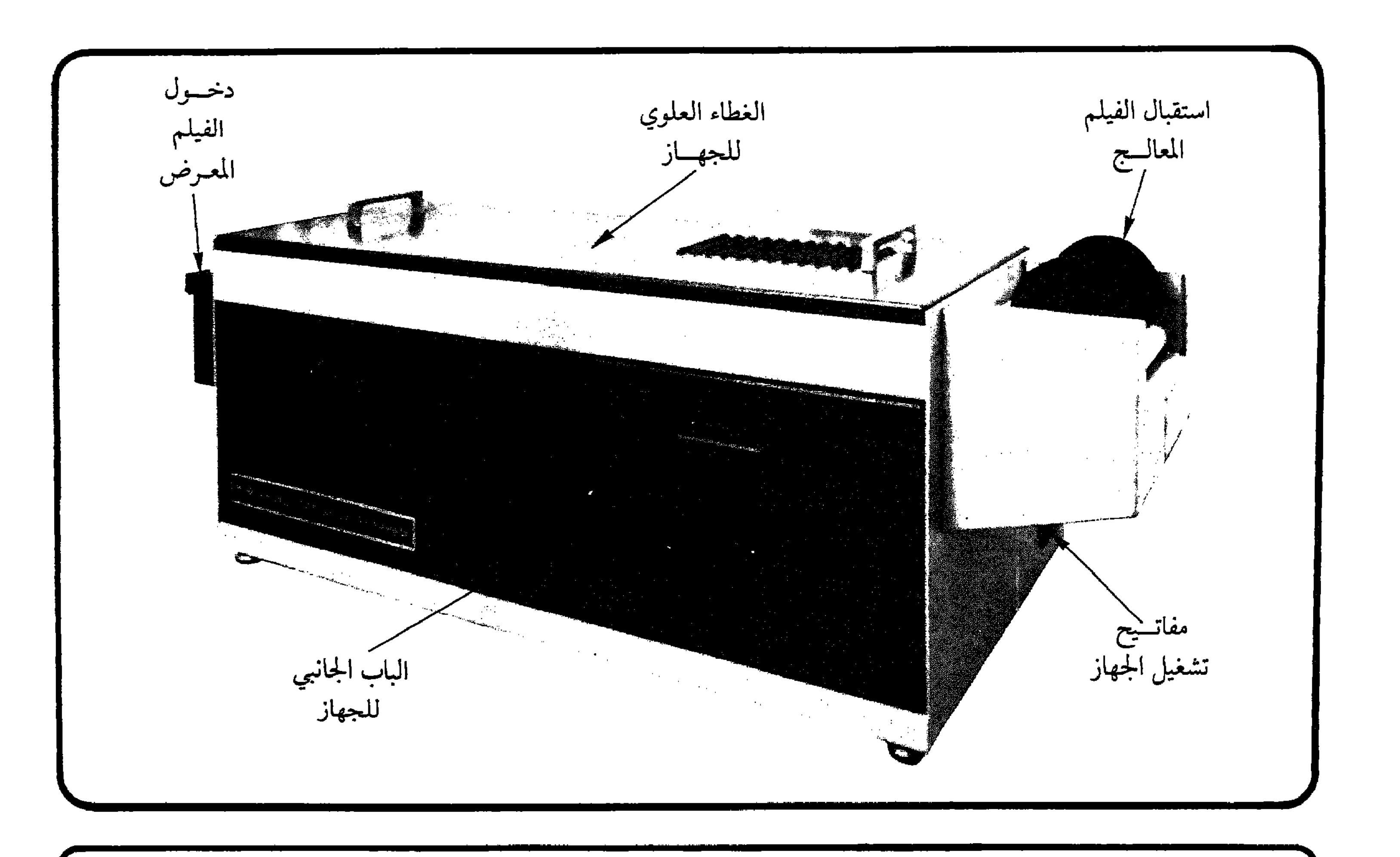
أعداد جهاز المعالجة للتشغيل في حالة تغيير الأحماض:

يعد جهاز المعالجة للتشغيل في حالة تغيير الأحماض وفق خمس عمليات أساسية:
ــ تفريغ وتنظيف الجهاز من الأحماض.
ــ تنظيف مجموعة اسطوانات المحاليل.
ــ تنظيف مجموعة اسطوانات التجفيف.
ــ تحميل الجهاز بالأحماض.
ــ اعداد الجهاز للتشغيل.

تفريغ وتنظيف الجهاز من الأحماض:

تحذيرات

* يجب فصل التيار الكهربائي عن الجهاز قبل القيام بعمليات التنظيف.
* لا تدع أياً من الأحماض تقع على الجلد أو الملابس تفادياً لحدوث تلف فوري بها.
* في حالة وقوع أحماض على الجلد أو الملابس أغسل مكانها بالماء البارد فوراً.



شكل رقم (47) جهاز المعالجة الكيميائية

1 ـ ارفع الغطاء العلوي للجهاز. شكل رقم (47).
2 ـ ارفع الغطاء الجانبي للجهاز. شكل رقم (47).
3 ـ افتح صمامات صرف الأحماض لتفريغ الأحواض من المحاليل بالكامل.
4 ـ اقفل الصمامات الخاصة بصرف المحاليل عند فروغ الأحواض بالكامل.
5 ـ ارفع أجزاء الاسطوانات الخاصة بالمظهر.
6 ـ ارفع أجزاء الاسطوانات الخاصة بالمظهر.
7 ـ صب حوالي 5ر1 لتر من الماء الفاتر في حوض المظهر.
8 ـ صب حوالي 5ر1 لتر من الماء الفاتر في حوض المثبت.
9 ـ أضف حوالي 100 جرام من منظف المظهر إلى الماء في حوض الاظهار.
10 ـ أضف حوالي 100 جرام من منظف المثبت إلى الماء في حوض التثبيت.
11 ـ ضع مجموعات الاسطوانات الخاصة بالمظهر والمثبت في مكانها.

ملاحظـة

يجب التأكد من ان المحاليل الخاصة بالتنظيف في كل حوض تصل إلى حوالي 5ر2 سم من حافته.

12 ـ أدر مفتاح تشغيل الجهاز ON لمدة 20 دقيقة.
13 ـ بعد مضي 20 دقيقة أدر مفتاح تشغيل الجهاز OFF.
14 ـ دع الجهاز يبرد لمدة 10 دقائق
15 ـ افتح الصمامات الخاصة بكل حوض لتفريغه.
16 ـ اقفل الصمامات.
17 ـ اعد غسيل الأحواض بالماء البارد.

7.2 اجراءات معالجة الفيلم :

1 ـ افتح غطاء صندوق التحميل.
2 ـ ضع الفيلم المعرض في صندوق التحميل.
3 ـ ضع الحافة الرصاصية للفيلم Leader في الفتحة المخصصة لها بالماكينة.
4 ـ اغلق غطاء صندوق التحميل.
5 ـ بعد حوالي دقيقة واحدة تظهر الحافة الرصاصية للفيلم من الطرف الآخر

للجهاز وهو مكان استلام الفيلم المعالج. شكل رقم (47).

6 ـ لف الحافة الرصاصية للفيلم على بكرة وضع البكرة في مكان استلام الفيلم. شكل رقم (47).

7 ـ بعد حوالي 20 دقيقة يكتمل تحميض الفيلم.

ملاحظـة
يجب اغلاق غطاء صندوق التحميل بسرعة بعد التأكد من ان الفيلم محمل بطريقة صحيحة حرصاً على الفيلم من التلف. الحافة الرصاصية لأي رول فيلم تكون على بعد حوالي 5ر7 سم وتكون موضوعة في الاتجاه العكسي لاتجاه لف الفيلم مع البكرة.

يوضح الجدول التالي العلاقة بين زمن معالجة الفيلم وتغير الفولت.

زمن المعالجة	التيار الكهربائي
20 دقيقة	220 فولت
17 دقيقة	240 فولت
24 دقيقة	120 فولت

8 ـ بعد اتمام عملية معالجة الفيلم اما ان تحمل الماكينة بفيلم معرض جديد او توقف الماكينة عن التشغيل.

ملاحظة
يمكن تحميل الماكينة بثلاثة أفلام في كل دورة معالجة.

تحميل الجهاز بالأحماض:

* الأحماض المستخدمة في جهاز المعالجة جاهزة التركيب وعلى شكل عبوات سائلة.
* الكمية اللازمة للتحميض هي :

ـ 1ر5 لتر من المظهر

ـ 1ر5 لتر من المثبت

وهي كمية كافية لتحميض 1200 قدم من الفيلم 16 مم (عدد 12 فيلم).

1 ـ افتح الغطاء العلوي للجهاز. شكل رقم (47).

> **ملاحظة هامة**
>
> يجب التأكد من نظافة الأحواض والاسطوانات الخاصة بالمظهر والمثبت قبل بدء عملية التحميل.

2 ـ ارفع مجموعة الاسطوانات الخاصة بالمظهر وضعها جانباً على الطاولة.

3 ـ كرر الخطوة السابقة بالنسبة لمجموعة الاسطوانات الخاصة بالمثبت.

> **ملاحظة**
>
> ليس هناك ضرورة لرفع الاسطوانات الخاصة بالغسيل لأنها دائماً مغمورة بالمياه.

4 ـ ضع مجموعات الاسطوانات في منشفة.

5 ـ تأكد من ان صمامات صرف الأحواض مغلقة باحكام.

6 ـ صب في حوض الاظهار 1ر5 لتر من المظهر.

7 ـ صب في حوض التثبيت 1ر5 لتر من المثبت.

> **معدلات تغيير الاحماض**
>
> ـ في حالة العمليات المستمرة للمعالجة:
>
> يتم تغيير الأحماض بعد تحميض 12 فيلماً طول الفيلم 100 قدم.
>
> ـ في حالة العمليات المتقطعة:
>
> يتم تغيير الأحماض بعد تحميض 9 أفلام طول الفيلم 100 قدم.

ـ في أي الأحوال :

يجب تغيير الأحماض بعد مرور 48 ساعة على تحميلها سواء أجريت عمليات معالجة أم لا.

ـ إعداد الجهاز للتشغيل:

1 ـ اضبط سخان المياه عند درجة 100 فهرنهايت 38 درجة مئوية وشغل الجهاز.

تحذير

يجب التأكد من أن السوائل معزولة تماماً عن أي دائرة كهربائية أو أسلاك متناثرة.

2 ـ ضع مجموعة الاسطوانات الخاصة بالمظهر في الحوض الخاص بها مع مراعاة الدقة في ان السن المدبب البارز من طرف الاسطوانة موضوع في مكانه الصحيح.
3 ـ كرر الخطوة السابقة مع مجموعة الاسطوانات الخاصة بالمثبت.
4 ـ أدر الاسطوانة العليا من مجموعة الاسطوانات الخاصة بكل من المظهر والمثبت إلى الخلف وإلى الأمام للتأكد من عدم التصاق الاسطوانات العليا بالاسطوانات السفلى (وذلك لضمان سهولة مرور الفيلم بينهما).
5 ـ اضغط على زر التشغيل.
6 ـ عند ظهور ضوء على مؤشر التحميض تكون الماكينة مستعدة لبدء التشغيل.

7 . 3 التنظيف بعد اتمام التشغيل:

تحذيـــر

ـ يجب فصل التيار الكهربائي عن الجهاز قبل القيام بعمليات التنظيف.

يقوم فني المعالجة باجراء اجراءات التنظيف التالية يومياً بعد إيقاف الجهاز:
1 ـ أترك جهاز التحميض يبرد لمدة عشر دقائق.
2 ـ افصل التيار الكهربائي عن الجهاز.
3 ـ امسح جميع أسطح الجهاز بقطعة من الكتان لإزالة البلورات أو قطرات الأحماض المتبقية من عملية التحميض.

4 ــ افحص أجزاء مجموعات الاسطوانات وتأكّد من خلوها من أي متعلقات وتنظيفها كلما لزم الأمر.

7 . 4 الفحص والصيانة الوقائية:

7 . 4 . 1 الفحص الأسبوعي:

قبل القيام بعمليات الفحص تأكد من ان التيار الكهربائي مفصول تماماً عن الجهاز.
يقوم مسؤول المعالجة بإجراء الفحص الأسبوعي وفقاً للخطوات التالية:

1 ــ رفع غطاء الماكينة والتأكد من ان سلسلة الحركة مشدودة جيداً.
2 ــ فحص التروس وكذلك الأسلاك الكهربائية.
3 ــ وصل التيار الكهربائي.
4 ــ التأكد من ان الاسطوانات جميعها تدور.
5 ــ في حالة عدم دوران اسطوانة تأكد أولا أنها موضوعة في مكانها الصحيح قبل ان تفترض ان عدم دورانها راجع إلى وجود متعلقات بينها وبين الاسطوانة الملاصقة لها.
6 ــ لو ان مجموعة الاسطوانات لا تدور أو تدور بغير انتظام اختبر اذا كان هناك متعلقات بين الاسطوانات ثم اختبر اسطوانة نقل الحركة اما ان يكون احتكاكها نتيجة عدم ربط الصامولة جيداً أو نتيجة تلف قاعدة السوستة أو الوردة أو بسبب تحطم الترس أو نتيجة تثبيت غير محكم.

التشحيم :

عند تشحيم سلسلة الحركة لا تستخدم الزيوت في عملية التشحيم.

تتم عملية التشحيم كل ثلاثة أشهر ويقوم بها إما مسؤول المعالجة أو مندوب الصيانة من الشركة المنتجة للماكينة كما يلي:

1 ــ أضف كمية مناسبة من شحم السليكون على سلسلة نقل الحركة كل ثلاثة أشهر أو كلما دعت الحاجة إلى ذلك.
2 ــ امسح السلسلة لإزالة الشحم الزائد.

تحذيـرات

ـ قبل تشغيل جهاز التحميض لابد من مراعاة الآتي :

1 ـ لا تشغل الجهاز دون ان تكون بالصهاريج الكمية المناسبة من الأحماض والمياه لأن ذلك يسبب خسائر جسيمة للمضخة وجهاز تسخين المحاليل.

2 ـ يجب التأكد من ان السوائل معزولة تماماً عن أي دائرة كهربائية أو أي أسلاك متناثرة ولذلك يجب اختبار شبكة الاسلاك وكذلك الموصلات.

3 ـ لمنع مخاطر المعدات تأكد من أن مصادر خطوط الكهرباء يمكن فصلها بواسطة المنصهر أو مفتاح قطع الدائرة.

ـ أثناء تحميل الجهاز بالأحماض:

تـوخّ الحرص أثناء صب الأحماض في الجهاز لأنها ضارة بالجلد والملابس.

ـ قبل ادارة جهاز التحميض يجب مراعاة الآتي:

تحريك الاسطوانات العليا والسفلى من مجموعة الاسطوانات الخاصة بكل من المظهِر والمثبّت وذلك للتأكد من عدم التصاقها مما يعوق مرور الفيلم داخلها.

ـ عند اغلاق الماكينة بعد التحميض :

يجب التأكد من اغلاق الغطاء جيداً حتّى لا يتسرب ضوء يسبب تلفاً للأفلام.

ـ عند تحميل الماكينة بالفيلم المعالج:

اقفل غطاء صندوق تحميل الفيلم بسرعة بعد التأكد من ان الفيلم محمل بطريقة صحيحة.

ـ عند اجراء عمليات التنظيف :

افصل مصدر الكهرباء عن الجهاز.

ـ عند تشحيم سلسلة الحركة:

لا تستعمل الزيوت في التشحيم.

* لابد للعاملين بالتحميض من ارتداء بالطو وقفاز نظراً لخطورة الأحماض التي يتعاملون معها على الجلد والملابس ويجب ان تكون أرضية الغرفة التي سيعملون بها من البلاستيك الثقيل.

ملحق رقم : (1)

جهاز المعالجة :

- أسس عمليات المعالجة الميكروفيلمية
- مواصفات جهاز المعالجة.



أسس عمليات المعالجة الميكروفيلمية

ان جودة المعالجة الكيميائية التي تؤدي إلى الحصول على أكفأ نتائج لا تعتمد بشكل أساسي على جودة الأحماض بقدر ما تعتمد على جودة نظام المعالجة نفسه مع مراعاة العناصر الثلاثة التالية:

1 ـ المياه (درجة الحرارة ونسبة الشوائب).

2 ـ الأحماض (درجة الحرارة والتركيز).

3 ـ كفاءة عملية غسيل الفيلم (رواسب المظهر).

نحن لسنا بصدد مناقشة النواحي الكيميائية في تركيب الأحماض وانما نتعامل مع الأحماض في حالتها الجاهزة المركبة.

ان الفيلم المستخدم في عمليات التصوير الميكروفيلمي يكون غالباً ذا درجة عالية من التباين والذي يؤدي مع عمليات التحميض إلى الحصول على نتائج عالية الجودة.

وتعتمد عمليات المعالجة على العوامل الآتية:

1 ـ الزمن (السرعة).

2 ـ درجة الحرارة.

3 ـ دوران الحمض.

4 ـ تركيز الحمض.

للحصول على معدلات عالية من الكفاءة في عمليات الميكروفيلم لابد من أن تكون كافة عمليات المعالجة وفقاً لمقاييس ثابتة.

بالنسبة للزمن وسرعة دوران الحمض فانها حلّت باستخدام الأجهزة التي تعمل آلياً اما ما يصادف العاملين بالميكروفيلم الآن فهو درجة الحرارة وتركيز الأحماض.

ـ درجة الحرارة:

ـ الأفلام ذات الدرجة العالية من التباين تحتاج بشكل أساسي ألّا تزيد أو تقل

درجة حرارة الحمض إلا في أضيق الحدود ، ومن الخبرة ثبت ان الحفاظ على درجة حرارة الحمض في حدود 3 درجة مئوية دون أي زيادة أو نقصان عن درجة حرارته العادية يؤدي إلى الحصول على أفضل النتائج.

ــ وتتحدد درجة حرارة الحمض المطلوبة وفقاً لنوع الفيلم المستخدم ويؤخذ من الارشادات الخاصة بكل فيلم.

ــ أما بالنسبة لعمليات التثبيت والغسيل فالمواصفات الخاصة بدرجة الحرارة ألاّ تزيد أو تقل في حدود 25 درجة مئوية.

ــ الزمن (السرعة):

ــ ان مقدار الزمن الذي يستغرقه الفيلم في جهاز التحميض انما يرجع بشكل أساسي إلى سرعة الجهاز نفسه.

ــ ان السرعة العالية تعني زمناً قليلاً في المعالجة وعلى عكس ان السرعة المنخفضة تعني زمناً أطول للمعالجة.

ــ والسرعات مختلفة بين جهاز وآخر ويمكن أن تكون السرعات متغيرة في الأجهزة الكبيرة.

ملاحظـة
جهاز المعالجة لدينا ذو سرعة ثابتة تتلاءم مع الأحماض الجاهزة بحيث تعطي النتيجة المطلوبة دونما احتياج إلى تغيير السرعات.

ــ التأكســد :

ان تعريض الأحماض للهواء يؤدي إلى تأكسدها وقد ثبت ان إحكام غطاء الأحماض يؤدي إلى الحصول على نتائج جيدة بنسبة 95٪ ولذلك يجب مراعاة اقفال غطاء الجهاز بسرعة بعد التحميل بالأحماض وبإحكام بحيث لا يسمح للهواء أو الضوء بالنفاذ إلى داخل الجهاز.

مواصفات جهاز المعالجة الميكروفيلمية

(شكل رقم (47)

يقوم جهاز المعالجة File Master Processor بمعالجة الأفلام من 8 مم إلى 105 مم وأطوال من 12.7 سم (5 بوصة) إلى 30.5 متراً(100 قدم) وفي بعض الحالات يزداد إلى 130 متراً (400 قدم).

1 ـ القوى الكهربائية	220 فولت 8 أمبير
ـ 240 ف. م. س.	3 أمبير في الخط
ـ 240 ف. م. س. للموصلات	3 أمبير في الخط
2 ـ المتطلبات من المياه والضخ والصرف	
ـ درجة نقاء المياه	005 شوائب
ـ ضغط المياه	الحد الأدنى 2.75 كيلوجرام/ سم^2 الحد الأقصى 70 كيلوجرام/ سم^2
ـ درجة حرارة المياه المطلوبة	38 درجة مئوية (100 درجة فهرنهايت)
ـ معدل تدفق المياه	الحد الأدنى 2 جالون/ دقيقة
ـ طاقة صرف المياه	2 جالون/ دقيقة
ـ نوع الصرف	أرض ويفصل الماسورة البلاستيك (لتلافي تفاعل الأحماض)
ـ توصيلة الصرف	0ر75 بوصة
3 ـ مواصفات المحاليل وحركة الفيلم	
ـ درجة حرار الأحماض	من 35 ـ 38 درجة مئوية (90 ـ 105 درجة فهرنهايت).
ـ سعة صهاريج المحاليل	1/2 جالون (9ر1 لتر)
ـ سرعة دوران المحلول	2ر5 جالون (45ر9 لتر)
ـ حركة الفيلم	75 سم/ دقيقة (2ر5 قدم/ دقيقة)

الأجزاء الرئيسية المكونة لجهاز المعالجة

1 ـ أجزاء مجموعات اسطوانات المحاليل:

مجموعة اسطوانات المظهر.

مجموعة اسطوانات المثبت

مجموعة اسطوانات الغسيل.

العامل الأساسي الذي يحكم عمليات الاظهار أو التثبيت أو الغسيل هو العلاقة بين زمن تعريض الفيلم والمحلول المار به.

تتكون مجموعة اسطوانات المحاليل من الأجزاء الآتية:

1 ـ أربـع اسطوانات اثنتان علويتان واثنتان سفليتان.

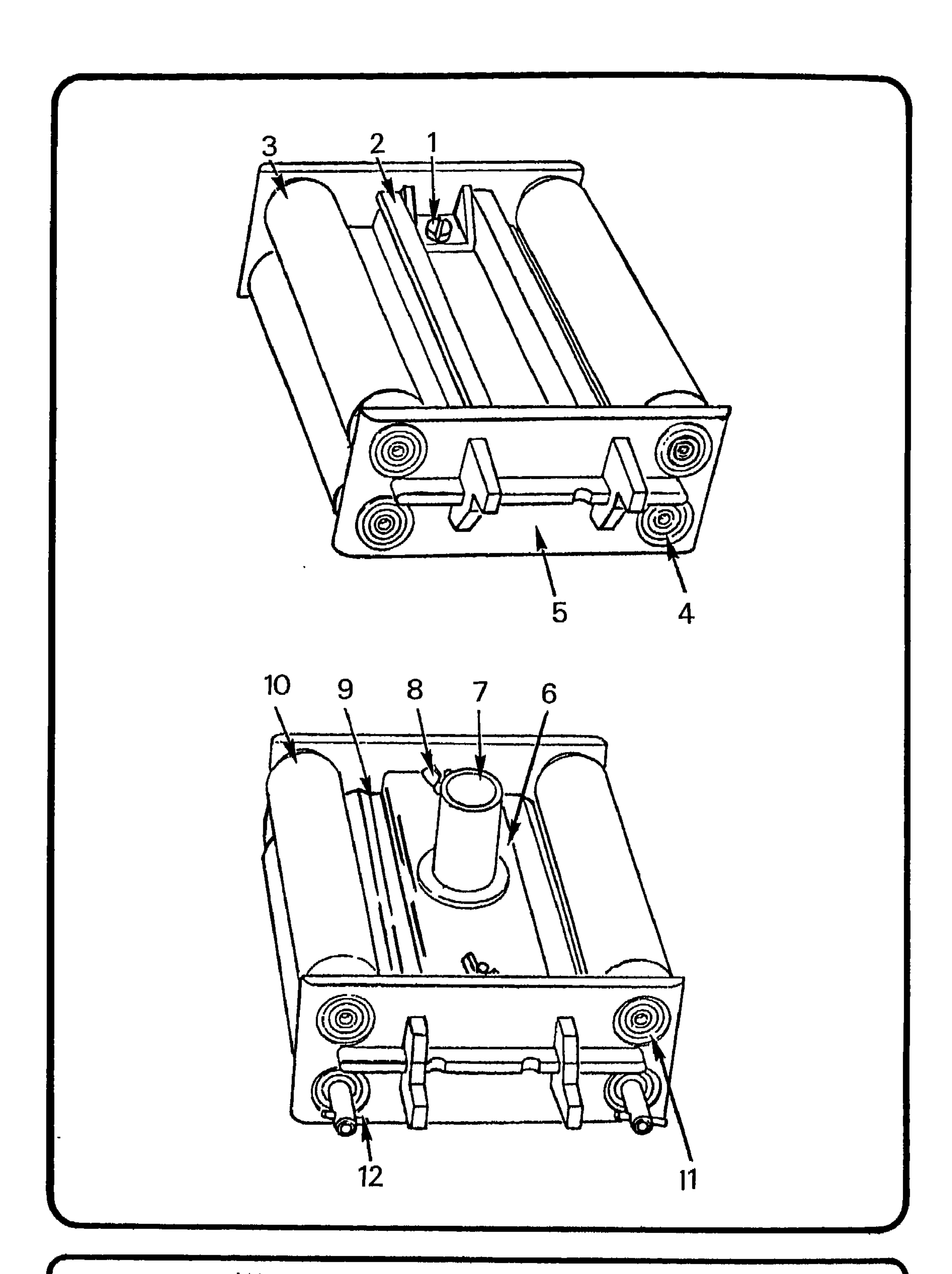
2 ـ أنبوبة يمرّ فيها المحلول من أسفل الاسطوانات.

3 ـ حاجزان جانبيان لاحكام الاسطوانات الأربعة.

4 ـ طرف كل اسطوانة من الاسطوانتين العلويتين ينتهي بقضيب معدني قرب نهايته سن مدبب بارز من جهتيه وذلك للتثبيت في صهاريج المحاليل.

5 ـ حلقة من البلاستيك في نهاية كل اسطوانة لحجزها وتثبيتها في جوانب مجموعة الاسطوانات.

انظر تفاصيل الأجزاء في شكل رقم (48)



شكل رقم (48) مجموعة اسطوانات المظهر والمثبت

2 ـ أجزاء مجموعة اسطوانات التجفيف:

العامل الأساسي الذي يحكم عملية التجفيف هو العلاقة بين زمن تعريض الفيلم ودرجة الحرارة.

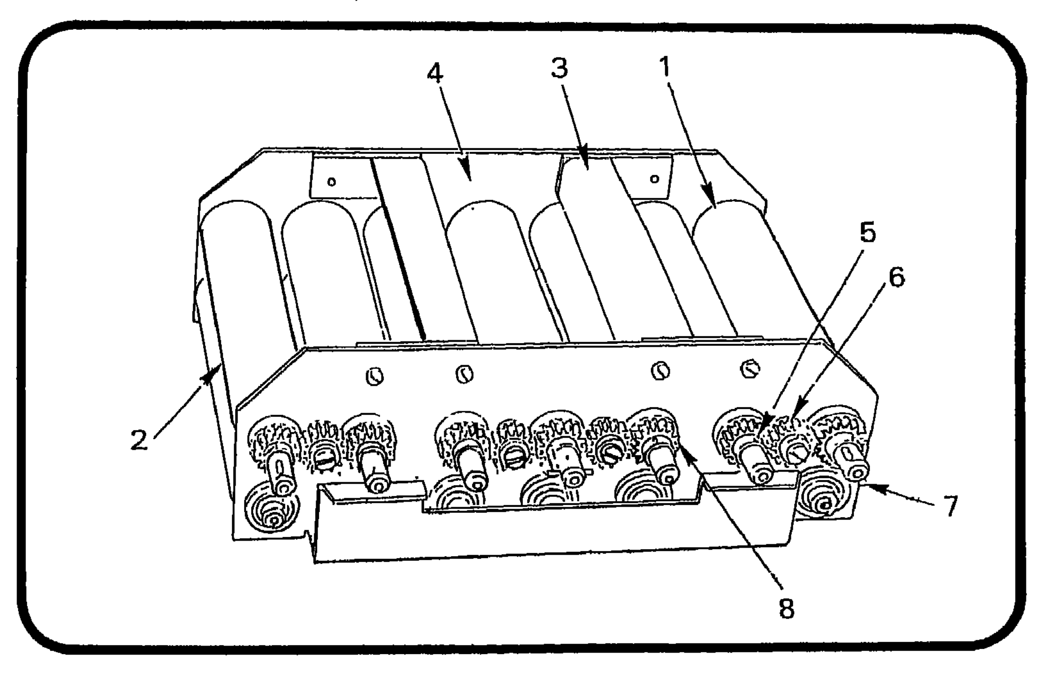
يتكون المجفف من الأجزاء الآتية:

1 ـ أربع عشرة اسطوانة سبع علوية وسبع سفلية يمر من خلالها الفيلم.

2 ـ حاجزان جانبيان لإحكام الاسطوانات بينهما.

3 ـ تنتهي كل اسطوانة من الاسطوانات العليا بترس (عدد السنون 18) وبين كل ترس للأسطوانة وآخر يوجد ترس ناقل للحركة بين الاسطوانات محكم عليه بصامولة.

انظر تفاصيل الأجزاء في شكل رقم (49)

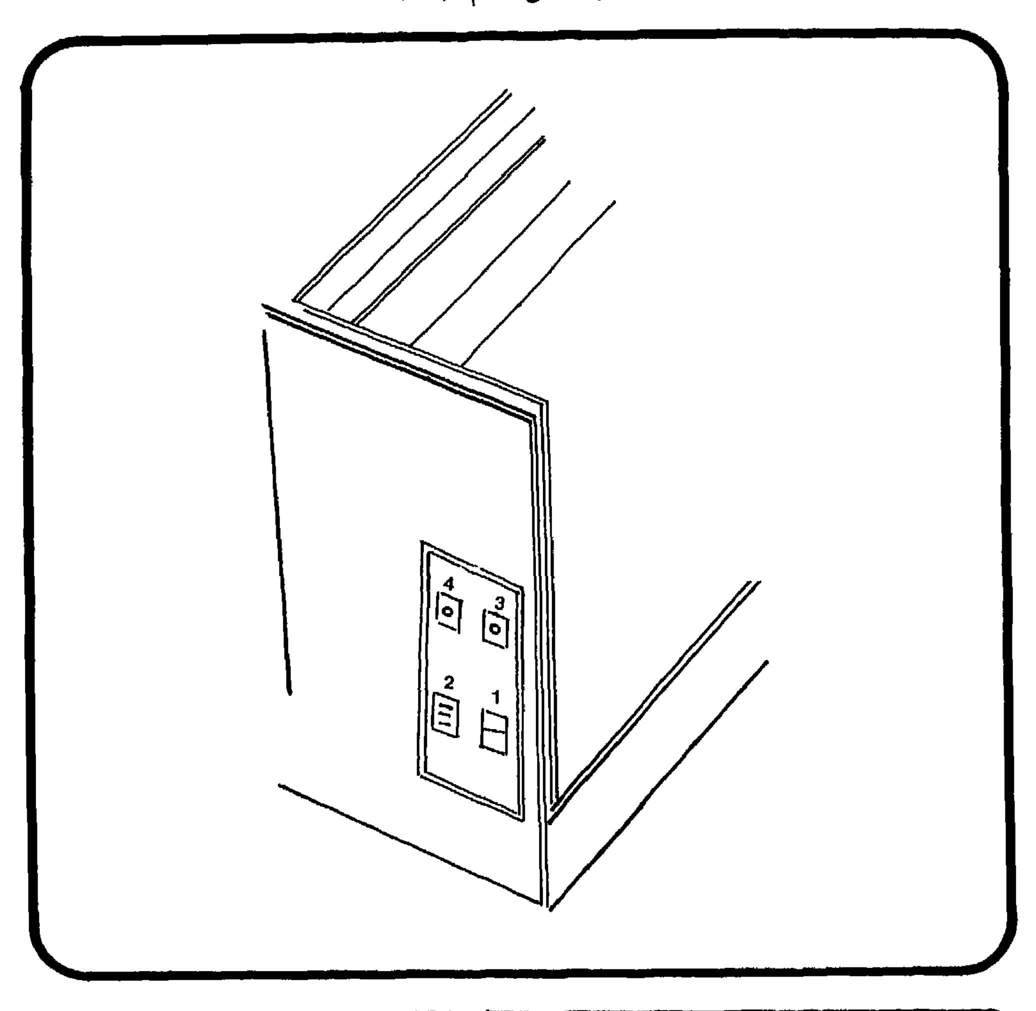


شكل رقم (49) مجموعة اسطوانات التجفيف

3 ــ أجزاء لوحة التحكم في جهاز المعالجة :

1 ــ مفتاح التشغيل الرئيسي.
2 ــ كبس 8 أمبير 220 فولت.
3 ــ أنبوب ضوئي يشير إلى استمرار عمليات المعالجة.
4 ــ أنبوب ضوئي يشير إلى ان الجهاز مفتوح (ON).

انظر شكل رقم (50)



شكل رقم (50) أجزاء لوحة التحكم في جهاز المعالجة

4 ــ أحواض جهاز المعالجة :

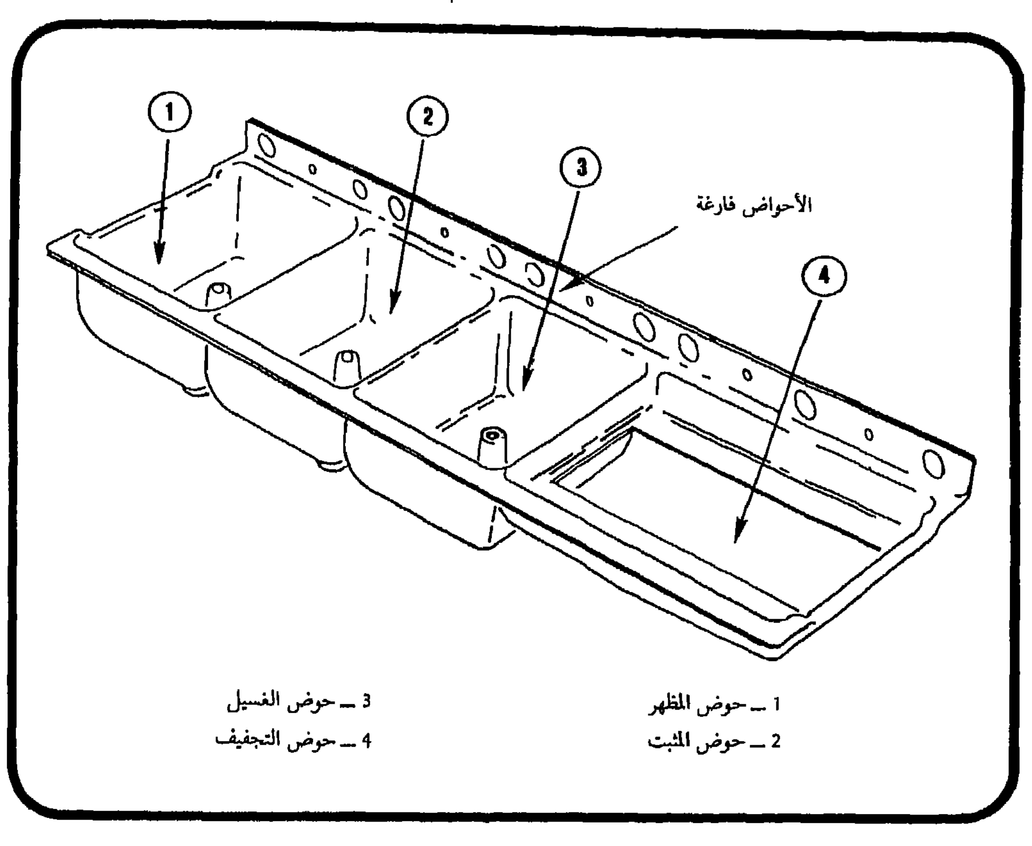
1 ــ الاظهار.

2 ــ التثبيت.

3 ــ الغسيــل.

4 ــ التجفيــف.

انظر شكل رقم 51



شكل رقم (51) أحواض جهاز المعالجة

نشاط الفحص والرقابة على الجودة

أولاً : الوصف العام
ثانياً : المدخلات
ثالثاً : المخرجات
رابعاً : الأدلة والجداول المستخدمة
خامساً : الموارد
سادساً : النماذج المستخدمة
سابعاً : الاجراءات
7 . 1 : الفحص العيني لمحتويات الفيلم
7 . 2 : اختبار درجات الكثافة
7 . 3 : الفحص الميكروسكوبي

أولا : الوصـف العـام :

يهدف نشاط الفحص والاختبار إلى تشغيل نظام المصغرات الفيلمية وفقاً للمقاييس والمواصفات التي لابد وان تتوفر في المنتج الميكروفيلمي بالاستناد إلى النظام المصمم والمواصفات القياسية العالمية الصادرة عن مراكز انتاج أشكال المصغرات الفيلمية ويشمل نشاط الفحص والاختبار العمليات التالية:

- الفحص العيني لمحتويات الفيلم.
- اختبار درجات الكثافة.
- الفحص الميكروسكوبي.

ثانياً : المدخــلات :

- رول فيلم 16 مم معالج.
- تقرير فحــص.

ثالثاً : المخرجــات :

- رول فيلم 16 مم معالج.
- تقرير فحــص.

رابعاً : الأدلة والجداول المستخدمة :

1 ـ لوحة الاختبار Test Target
2 ـ جدول الخطوط في المليمتر

خامساً : الموارد:

- جهاز قارئ Reader

ـ جهاز قياس الكثافة Densitometer

ـ الميكروسكوب Microscope

سادساً : النماذج المستخدمة :

1 ـ تقرير فحص.

سابعاً : الاجـراءات :

7 . 1 الفحص العيني لمحتويات الفيلم :

تتم مجموعة اجراءات الفحص العيني لمحتويات الفيلم باستخدام جهاز قراءة Canorama Reader Printer (شكل رقم 52) وعدسة مكبرة وفقاً للخطوات التالية :

ملاحظات هامة
يجب تنظيف الجهاز بقطعة من الكتان الجافة وبخاصة الشاشة والعدسات قبل استعمال الجهاز ON

1 ـ أوصل التيار الكهربائي بالجهاز.
2 ـ ضع بكرة الفيلم على الذراع الأيسر للجهاز.
3 ـ اسحب جزءاً من الفيلم وأوصله بالبكرة اليمنى من الجهاز.
4 ـ اضغط على زر التشغيل.
5 ـ حرك الفيلم إلى ان تظهر المحتويات على الشاشة (تحريك الفيلم إما يدوياً أو آلياً).

لاحظ ما يلي :

ـ الصورة غير الواضحة الناتجة عن اختلال السرعات.
ـ الصورة البعيدة عن ضبط الكاميرا.
ـ الخدوش.
ـ البقع.
ـ بصمات الأصابع.

ـ اهتزاز الصورة.
ـ خلفية الكادر.
ـ أجزاء منقوبة من الفيلم.
ـ الفيلم غائم.
ـ الفيلم داكن اللون جداً أو العكس فاتح جداً.

6 ـ عند ملاحظة أي من الأخطاء السابقة استخدم العدسة المكبرة من أجل الفحص الدقيق وتحديد السبب.

7 ـ يسجل الخطأ في تقرير فحص الجهاز القارئ.

2.7 قياس درجات الكثافة :

تتم مجموعة اجراءات قياس درجات الكثافة باستخدام جهاز قياس الكثافة والموضحة مواصفاته في شكل رقم (53) وفقاً للخطوات التالية:

ملاحظة هامة

يجب تنظيف جميع أجزاء الجهاز بقطعة جافة من الكتان وبخاصة ذراع الفحص والسطح قبل استعمال الجهاز.

ملاحظات هامة

يجب استعمال مثبت للتيار أثناء استخدام جهاز الفحص حتى يستقر التيار الداخل بالجهاز 220 فولت.

1 ـ اضغط على زر التشغيل ON.
2 ـ اترك الجهاز لمدة 10 دقائق حتى يتم استقرار التيار داخل الجهاز.
3 ـ اضغط على ذراع الجهاز حتى يلامس سطح الفحص.
4 ـ ادر مفتاح التحكم في الدرجات حتى تحصل على قراءة (000) ثلاثة أصفار.

5 ــ ضع شريط الاختبار على السطح وسجل قراءة جهاز الكثافة.
6 ــ كرر الخطوات السابقة حتى تتأكد من قراءة الجهاز.
7 ــ ضع الفيلم المراد اختباره على سطح الفحص.
8 ــ سجل قراءة الجهاز في الجزء الخالي من الكادرات.
9 ــ سجل قراءة الجهاز المأخوذة من لوحة الاختبار.
10 ــ سجل قراءة الجهاز في نقطة على خلفية الكادر.

ملاحظات هامة

لا تضع ذراع الفحص على كتابة في الصورة المأخوذة ولكن دائماً على خلفية الكادر.

11 ــ خُـذْ قراءة لجهاز قياس الكثافة كل مائة كادر.
12 ــ سجّـل القراءات في تقرير الفحص.

ملاحظات هامة

المدى المعمول به في درجات الكثافة هو من 8 إلى 4،1.
ــ في حالة انخفاض القراءة عن 8 ، يكون الفيلم فاتح اللون وخارج المدى.
ــ في حالة زيادة القراءة عن 4،1 يكون الفيلم غامق وخارج المدى.

7 . 3 الفحص الميكروسكوبي:

تتم مجموعة اجراءات الفحص الميكرسكوبي باستخدام جهاز الميكروسكوب شكل رقم (54) وفقاً للخطوات التالية:

ملاحظـة هامـة

يجب تنظيف أجزاء الميكروسكوب بقطعة ناعمة من القماش مع مراعاة تنظيف العدسات جيداً والتأكد من خلوها من أي أتربة أو أي متعلقات أخرى قبل استعمال الجهاز.

1 ـ أوصل التيار الكهربائي بالجهاز.
2 ـ اضغط على زر التشغيل لإضاءة الأنبوب الضوئى ON.
3 ـ اضبط العدسات المجمعة للضوء والمنقية له بواسطة ذراع التحكم في العدسات.
4 ـ اضبط العدسات العينية والشيئية وفقاً للجدول التالي:

عدسة عينية	عدسة شيئية	قوة التكبير
10 ×	4 ×	40
10 ×	10 ×	100
10 ×	20 ×	200

قوة التكبير 100 مناسبة للقياس.
تحسب قوة التكبير بحاصل ضرب العدسة العينية × العدسة الشيئية.
5 ـ جهز الفيلم المراد اختباره.

يجب تسطيح الفيلم جيدا على سطح الفحص وضبطه بالمشابك.

6 ـ ضع شريط الفيلم على الفتحة المنفذة للضوء عل سطح الفحص واضبطه عن طريق المشابك الموجودة على سطح الفحص.
7 ـ انظر من العدسة العينية.
8 ـ انظر نسب الخطوط حتى أعلى درجة لوضوح الخط على لقطة لوحة الاختبار.

ملاحظة هامة

أعلى درجة هي التي يمكن رؤية الخطوط منفصلة وليست متداخلة.

9 ـ سجل الدرجة المقروءة من الجهاز.
10 ـ اضغط على زر التشغيل OFF.
لحساب عدد الخطوط في المليمتر تقدر بحاصل ضرب الرقم المقروء على لوحة

الاختبار × نسبة تصغير الكاميرا.

مثال:

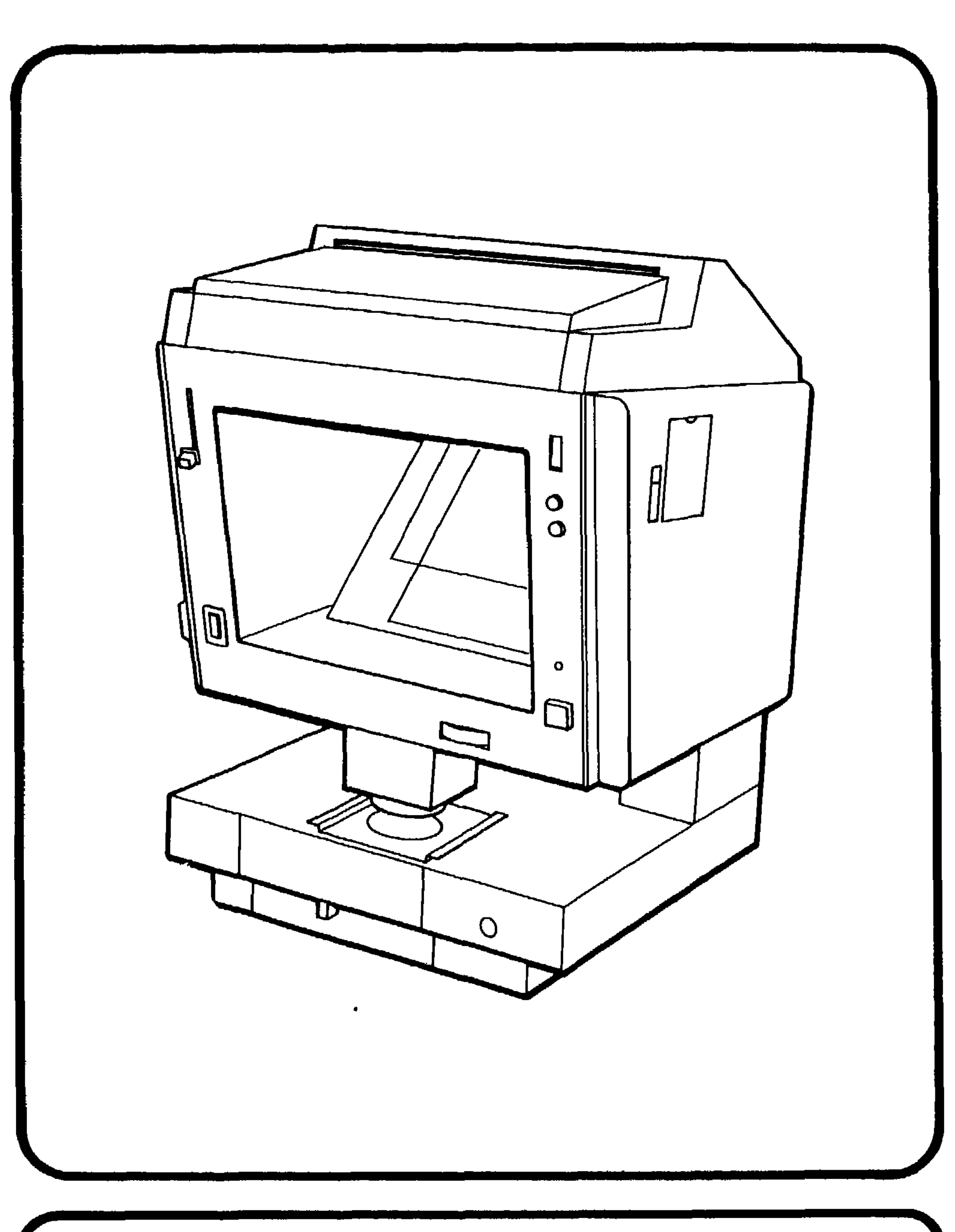
رقم لوحة الاختبار 5.6

نسبة تصغير الكاميرا × 26

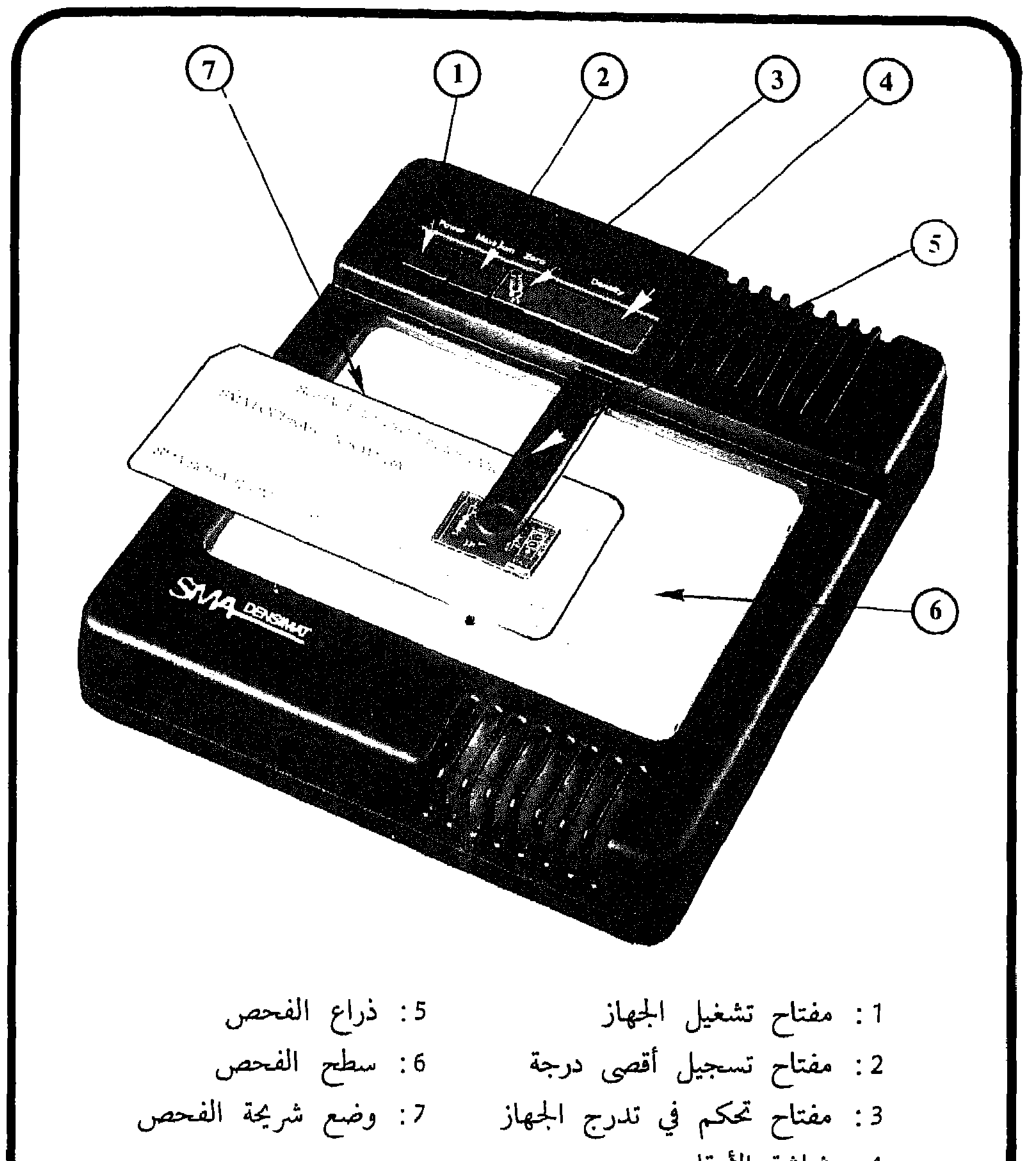
عدد الخطوط في المليمتر= 5.6 × 26 = 145.6 خط في المليمتر.

المدى الموضح في جدول الخطوط في المليمتر هو المدى المقبول العمل به بالمركز.

1 ــ مفتاح تشغيل الجهاز.
2 ــ مفتاح تسجيل أقصى درجة MAX.
3 ــ مفتاح التحكم في تدرج الجهاز.
4 ــ شاشة الأرقام.
5 ــ ذراع الفحص.
6 ــ سطح الفحص.
7 ــ وضع شريحة الفحص.

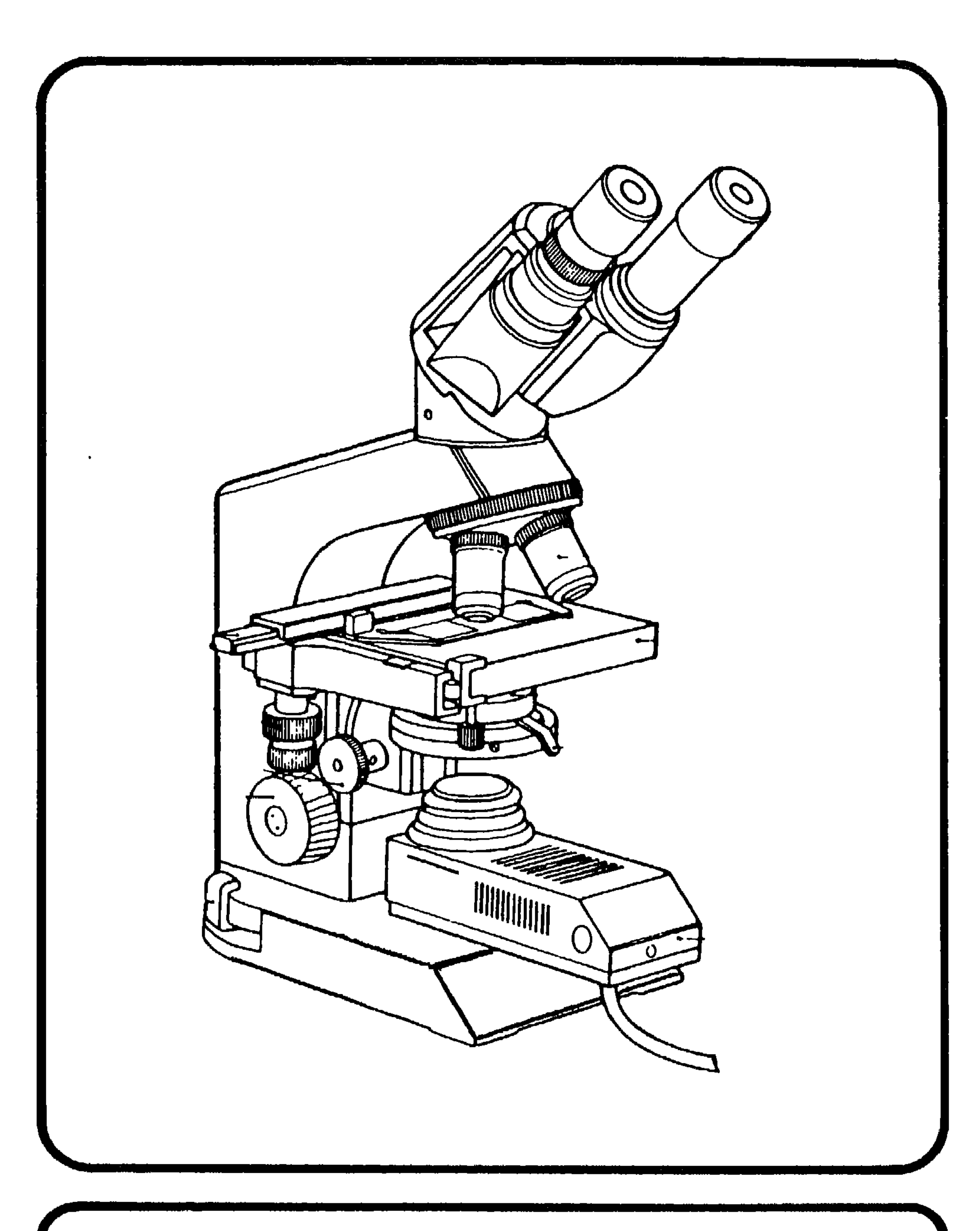


شكل رقم (52) الجهـــاز القـــارئ



1 : مفتاح تشغيل الجهاز
2 : مفتاح تسجيل أقصى درجة
3 : مفتاح تحكم في تدرج الجهاز
4 : شاشة الأرقام
5 : ذراع الفحص
6 : سطح الفحص
7 : وضع شريحة الفحص

شكل رقم (53) جهاز قياس الكثافة



شكل رقم (54) الميكروسكـــــوب



نشـاط التعبئـة

أولاً : الوصف العام

ثانياً : المدخلات

ثالثاً : المخرجات

رابعاً : الأدلة والجداول المستخدمة

خامساً : الموارد

سادساً : النماذج المستخدمة

سابعاً : الاجراءات

7 . 1 اعداد جهاز التعبئة للتشغيل

7 . 2 قص وتركيب الجاكيت

ملحق رقم (1) جهاز تعبئة الجاكيت



أولاً : الوصف العام :

نشاط اعداد الجاكيت هو أحد الأنشطة الفرعية لنظام المصغرات الفيلمية ويهدف إلى اخراج الفيلم المصوَّر 16 مم والمعالَج على هيئة جاكيت 60 لقطة لاستخدامه في عمل نسخة أصلية يمكن عن طريق طباعتها على ميكروفيش استخراج النسخ المطلوبة من الميكروفيش الديازو.

ثانياً : المدخـلات :

1 ـ رول فيلم 16 مم مصور معالج.
2 ـ حوافظ جاكيت فارغة.
3 ـ فهرس الميكروفيش.
4 ـ فهرس الرول فيلم.

ثالثاً : المخرجـات :

حوافظ جاكيت معبأة بأشرطة أفلام 16 مم.

رابعاً : الأدلة والجداول المستخدمة :

لا تستخدم ملفات أو أدلة خاصة في تأدية هذا النشاط.

خامساً : المـوارد

1 ـ جهاز تعبئة الجاكيت طراز Reader Filler ABR 400
2 ـ حوافظ جاكيت بلاستيك فارغة تتسع لعدد 60 لقطة من الأفلام 16 مم.

سادساً : النماذج المستخدمة :

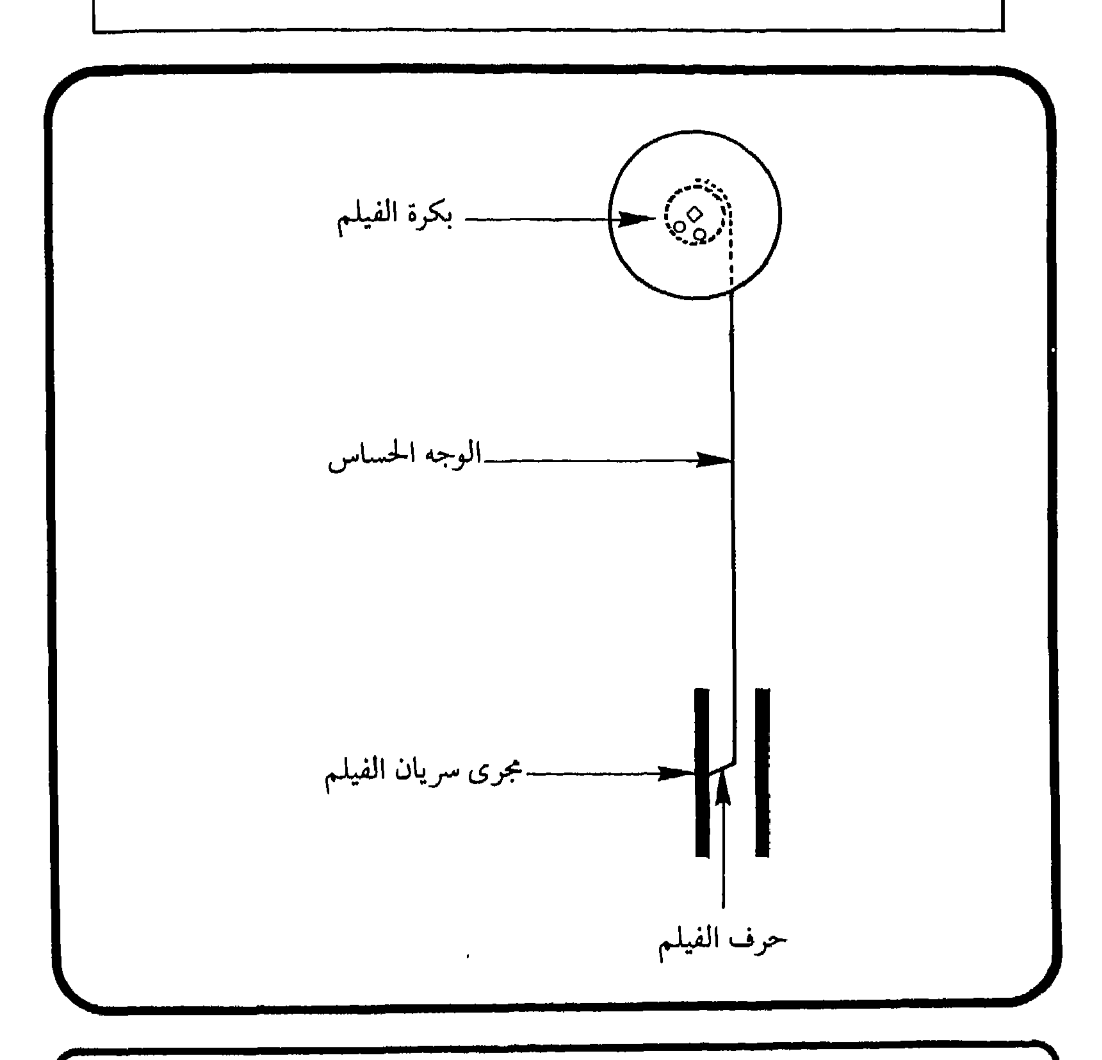
م	اسم النموذج
1	فهرس الميكروفيش
2	فهرس الرول فيلم

سابعاً : الاجــراءات :

7 . 1 اعداد جهاز التعبئة للتشغيل

ملاحظــة هامــة

قبل استعمال جهاز التعبئة لابد أن تتأكد من ان الوجه الحساس للفيلم ملفوف في اتجاه مركز بكرة الفيلم (شكل رقم 55).



شكل رقم (55) ضبـط الفيـلم

يجب أن يكون الفيلم مسطحاً وخالياً من الانحناءات.
في حالة حفظ الأفلام الملفوفة لفترة طويلة (أي منحنية تماماً) يفضل نقلها على بكرة أخرى وتترك 24 ساعة قبل تحميلها على الجهاز.
هذا سيقلل من الانحناءات الموجودة في الفيلم حتى يسهل تعبئته داخل الجاكيت.

1 ـ ضع بكرة الفيلم المعالج على ذراع البكرة رقم (10) شكل رقم (56) .
2 ـ ضع حرف الفيلم من أعلى البكرة في فتحة مرور الفيلم رقم (11) شكل رقم (56) حتى يمكن تحريكه بواسطة اسطوانة ادخال الفيلم رقم (3) شكل رقم (56).
3 ـ اضغط على مفتاح تشغيل الجهاز في أي من الجهتين.

يفضل دائماً عند استعمال الجهاز تشغيله على الدرجة المنخفضة (LOW) للحفاظ على استمرار اللمبة أطول فترة ممكنة.

قص وتركيب الجاكيت :

1 ـ اضغط على ذراع جذب العربة رقم (5) شكل رقم (56) وزر فاقد الفيلم رقم (7) شكل رقم (56) في نفس الوقت وادفعهما إلى الأمام حتى تصبح عربة الجاكيت في مكانها الصحيح بالنسبة للجهاز.
2 ـ ادر اسطوانة ادخال الفيلم رقم (3) شكل رقم (56) في اتجاه عقارب الساعة حتى تظهر أول صورة من الفيلم على الشاشة رقم (1) شكل رقم (56).
3 ـ اضبط الصورة على الشاشة حتى تحصل على أوضح صورة باستخدام اسطوانة التحكم في درجة الوضوح رقم (8) شكل رقم (56).
4 ـ اضبط حرف أول صورة على الشاشة مع العلامة الموضحة رقم (2) شكل رقم (57) كما هو مبين بالشكل.

ملاحظــة

أول صورة تظهر على الشاشة لا تكون داخل الجاكيت.

5 ــ اضغط على زر القص رقم (9) شكل رقم (56) لقص مقدمة الفيلم ثم ارفع الجزء المقصوص جانباً.

6 ــ اضغط للأسفل على ذراع جذب العربة رقم (5) شكل رقم (56) ثم اجذب العربة إلى الخارج حتى تصبح بالكامل بعيدة عن الجهاز.

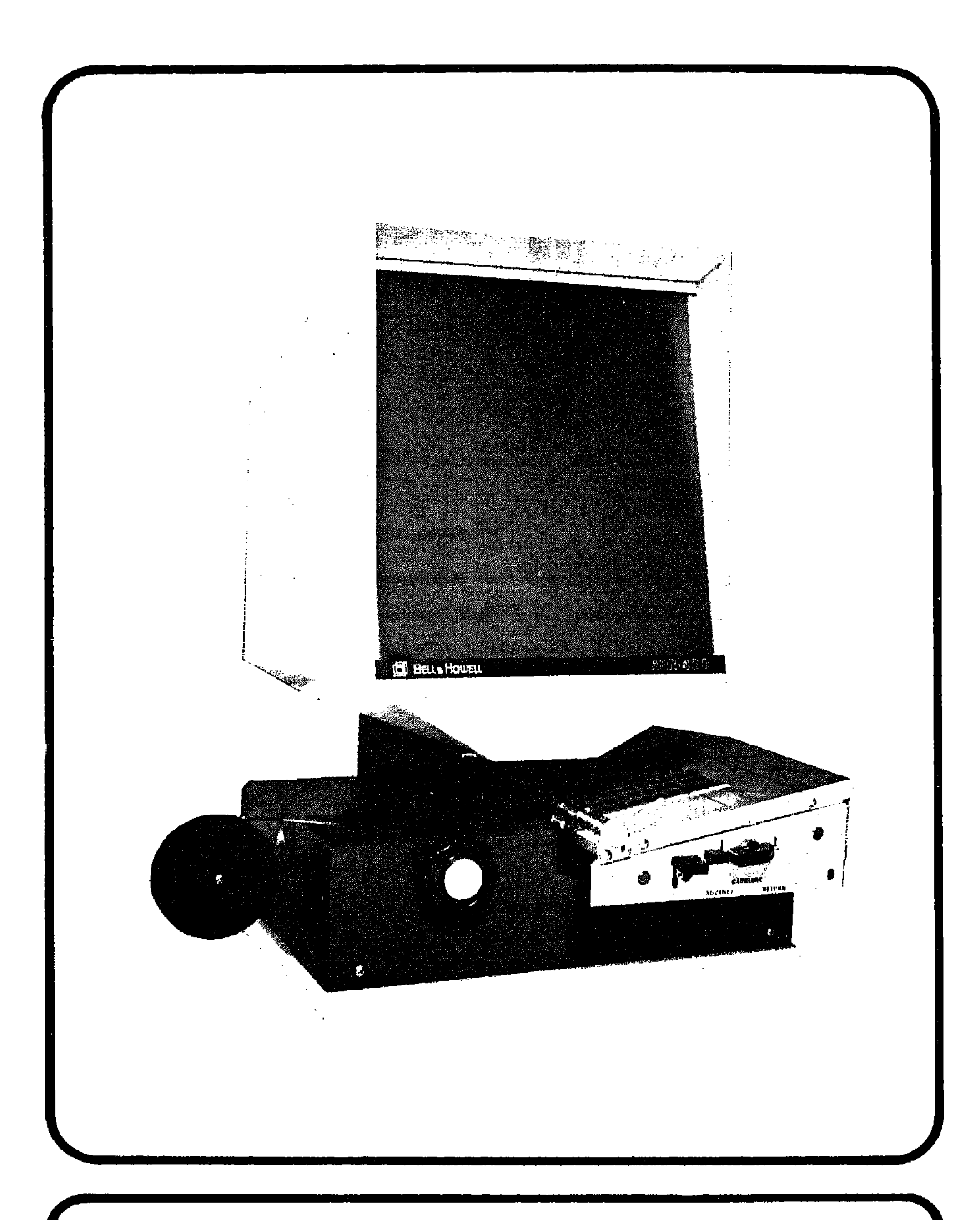
7 ــ ارفع مشبك الجاكيت رقم (4) شكل رقم (56) إلى جهة اليسار.

8 ــ ضع الجاكيت على العربة مع مراعاة ان تكون فتحات فنوات الجاكيت إلى أعلى شكل رقم (59) مع ضبطه على فَتْحَتَيْ ضبط الجاكيت.

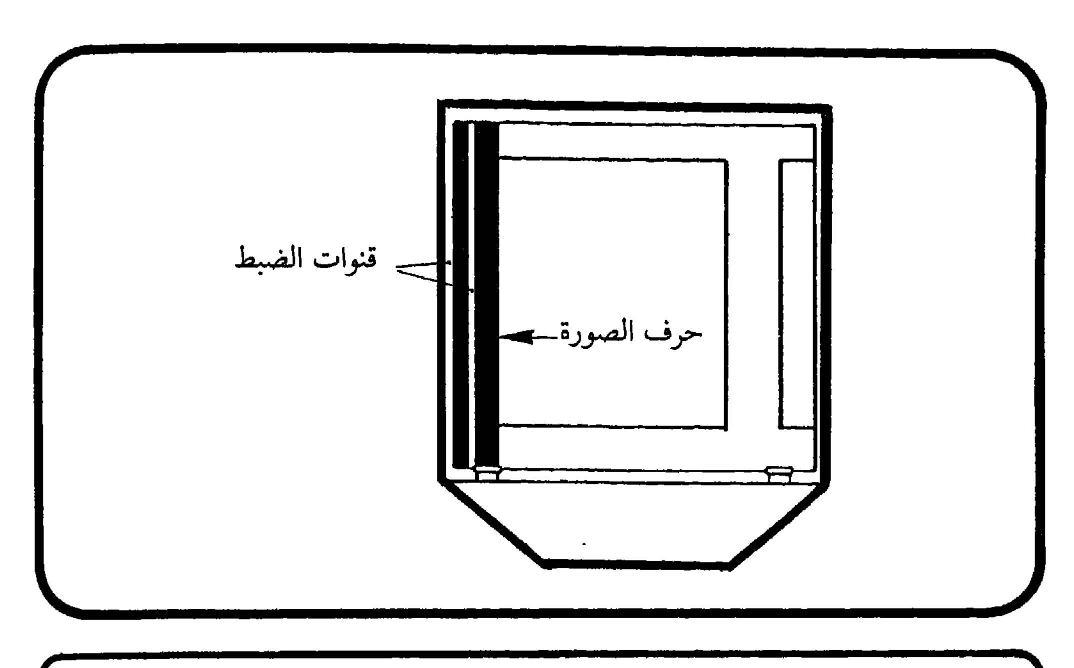
9 ــ حرك مشبك الجاكيت رقم (4) شكل رقم (56) إلى جهة اليمين وتأكد من ان الجاكيت موضوع في وضعه الصحيح.

10 ــ اضغط إلى أسفل مع الدفع إلى الأمام ذراع جذب العربة رقم (5) شكل رقم (56) إلى أن تصل إلى القناة المراد وضع الفيلم بها.

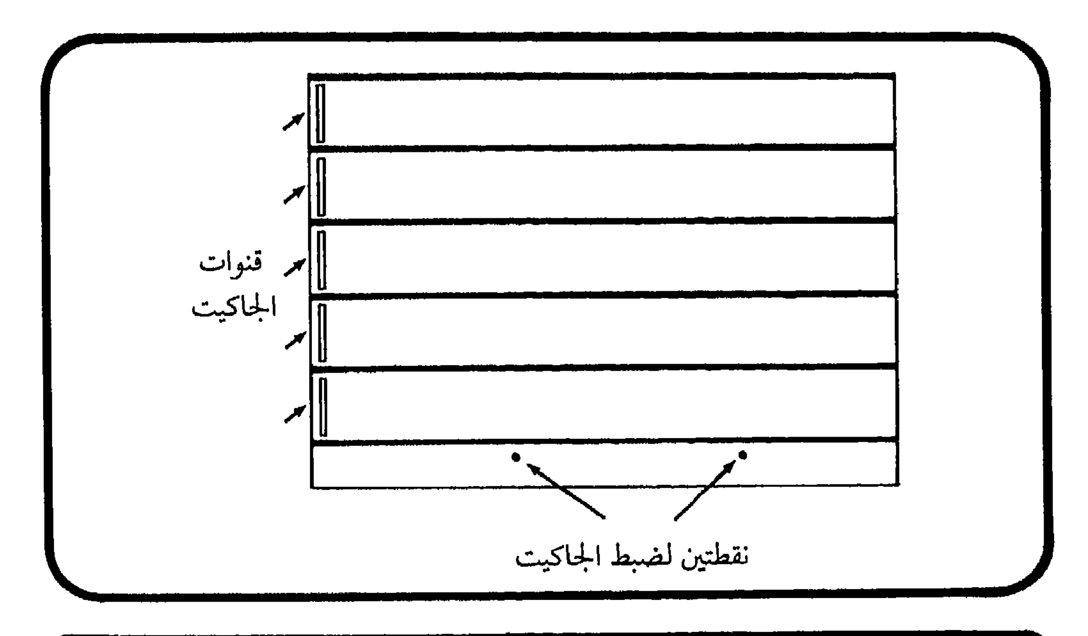
استعمل دائماً ذراع جذب العربة عندما تريد تحريك عربة الجاكيت عند القناة المطلوب تغذيتها بالفيلم.



شكل رقم (56) جـهاز تعبئـة الجاكيــت



شكل رقم (57) ضبـــط الصـــورة



شكل رقم (58) موضـــع الجاكيـــت

ملاحظة هامة

لاحظ العلامة الموضحة على عربة الجاكيت شكل رقم (59)

ـ عند استعمال جاكيت مقاس 4 × 6 بوصة تكون حدوده الخط (A)

ـ عند استعمال جاكيت مقاس 105 × 148 مم تكون حدوده الخط (B)

11 ـ ادر اسطوانة ادخال الفيلم رقم (3) شكل رقم (56) لادخال شريط الفيلم حتى تصل إلى اللقطة المطلوبة على الشاشة.

لابد من مراعاة ان الصورة التي على الشاشة ليست داخل الميكروجاكيت. يستعمل فهرس محتويات رول فيلم وفهرس محتويات ميكروفيش لتحديد محتويات الميكروفيش والأماكن الواجب قصها.

12 ـ اضغط على زر القص لقطع الشريط المطلوب.

13 ـ اضغط على مفتاح تقديم وتأخير العربة رقم (6) شكل رقم (56) لكي تحصل على القناة الثانية ثم قم باجراءات التغذية والقص للفيلم.

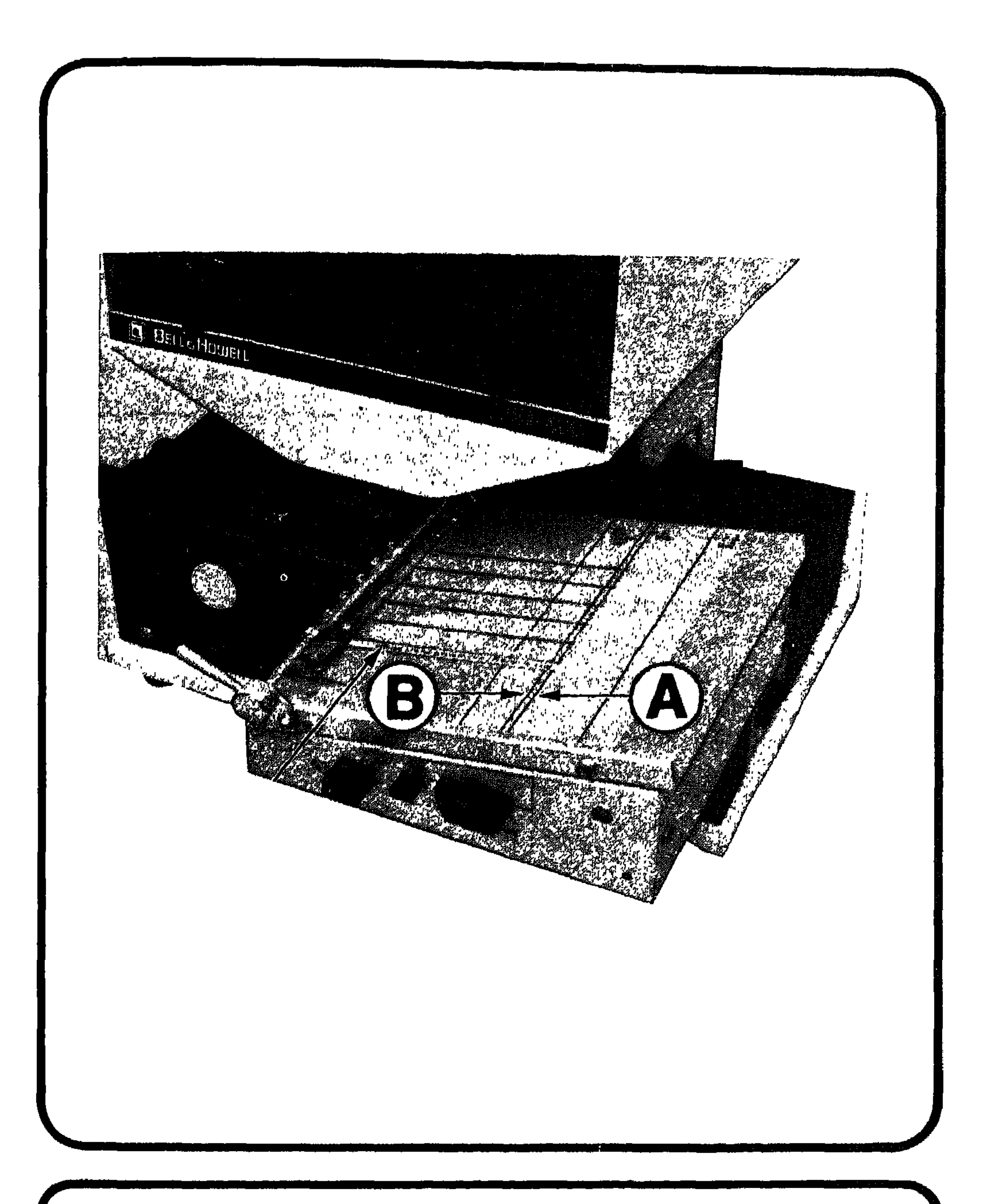
14 ـ عند الانتهاء من محتويات الجاكيت وفقاً لقائمة محتويات الميكروفيش:

* اضغط مع الجذب ذراع جذب العربة رقم (5) شكل رقم (56) حتى تخرج عربة الجاكيت بالكامل.
* ادر مشبك الجاكيت إلى جهة اليسار.
* ارفع الجاكيت.

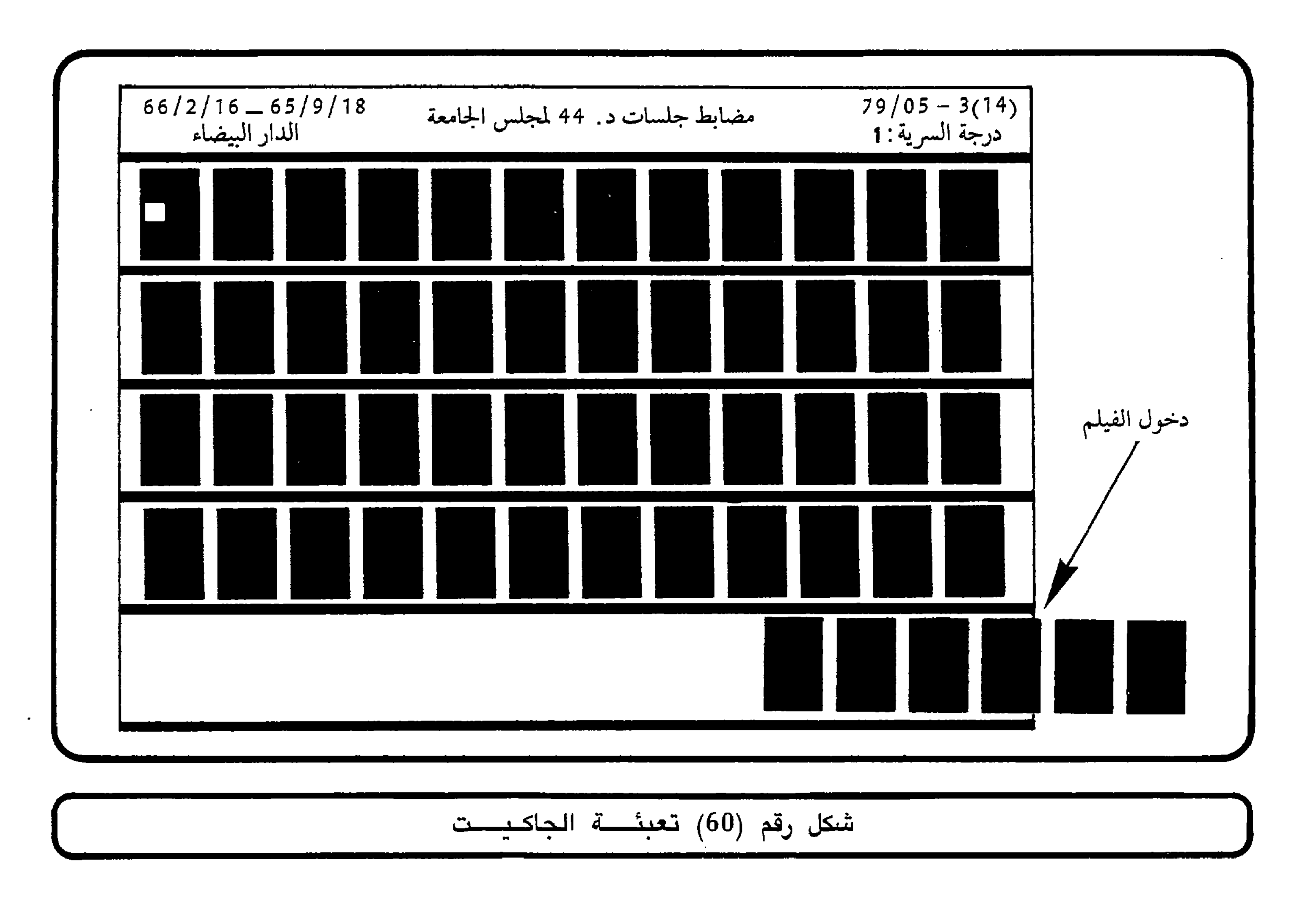
5 ـ اعد اجراءات وضع جاكيت جديد فارغ ثم اجراءات تغذية وقص الفيلم من جديد.

ملاحظـة هامـة

لا تقم بتحريك عربة الجاكيت قبل قص الفيلم والا يسبب ذلك تلفاً فورياً للفيلم.



شكل رقم (59) علامات حدود الجاكيت



شكل رقم (60) تعبئـــة الجاكيـــت

تصغير

A_1	A_2	A_3	A_4	A_5	A_6	A_7	A_8	A_9	A_{10}	A_{11}	A_{12}
B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6	B_7	B_8	B_9	B_{10}	B_{11}	B_{12}
C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_7	C_8	C_9	C_{10}	C_{11}	C_{12}
D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	D_6	D_7	D_8	D_9	D_{10}	D_{11}	D_{12}
E_1	E_2	E_3	E_4	E_5	E_6	E_7	E_8	E_9	E_{10}	E_{11}	E_{12}

شكل رقم (61) دليـــل الكـــادرات

ملحق رقم (١)

جهاز تعبئة الجاكيت



جهاز تعبئة الجاكيت

الطراز ABR 400 Reader Filler

المواصفات

1 ـ نظام الاضاءة :

أنبوب ضوئي من الكوارتز/ هالوجين بها درجة اضاءة عالية وأخرى منخفضة يتم التحكم فيها بواسطة مفتاح ذي درجتين Low–High تنعكس الاضاءة على شاشة زرقاء اللون أبعادها 249 × 305 مم ذات سطح غير ساطع.

2 ـ العدسات :

قوة العدسة × 20 تعطي حجماً كاملاً للوثيقة وبها نظام لضبط شدة وضوح الصورة.

3 ـ التيار الكهربائي :

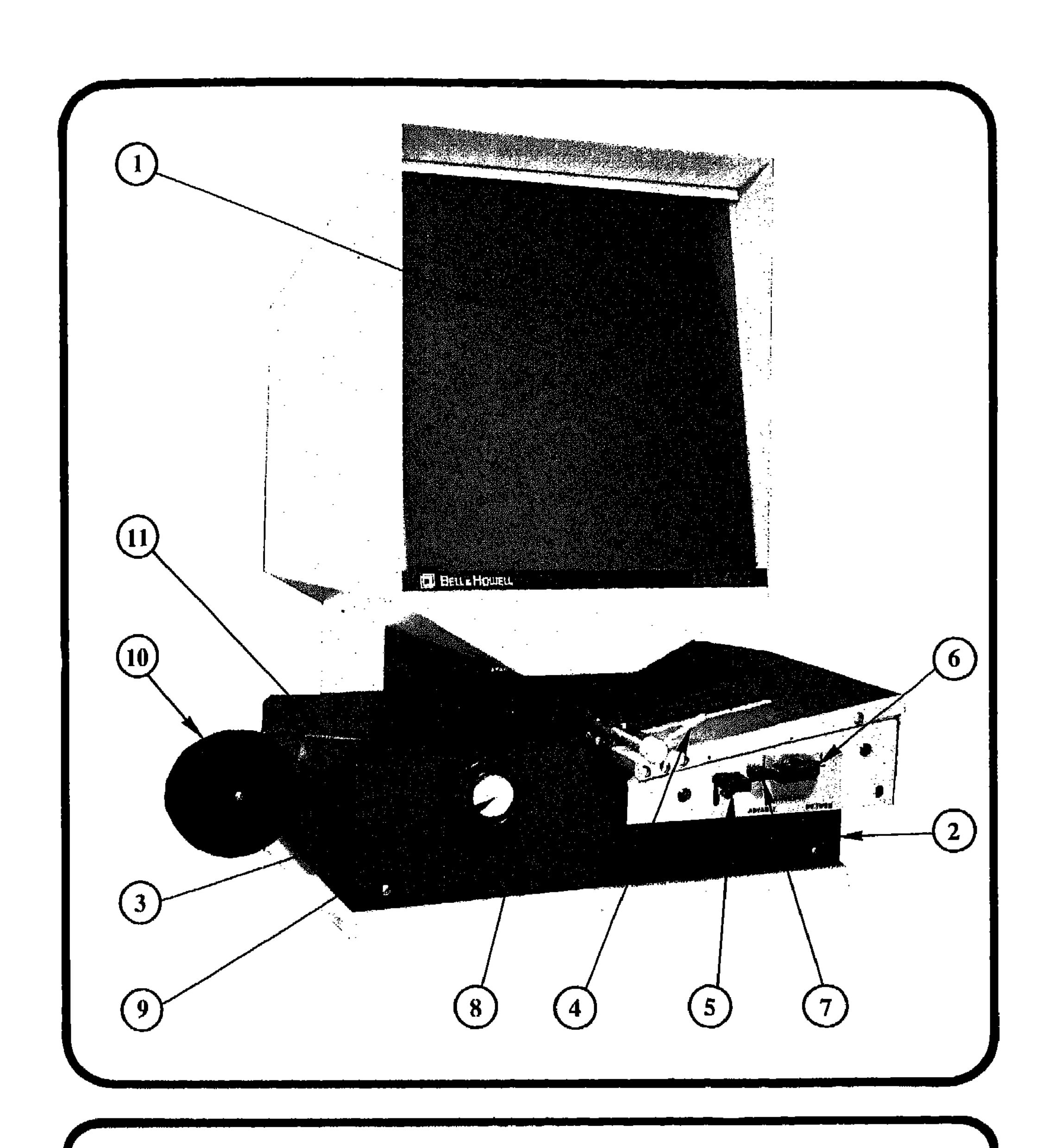
يعمل على التيار 220 فولت 50/ 60/ هرتز/ 1.5 أمبير.

4 ـ الأبعاد :

الارتفاع 597 مم
العرض 496 مم
العمق 458 مم

5 ـ الوزن :

34 كيلوجرام.



شكل رقم (62) أجزاء ومفاتيح تشغيل جهاز التعبئة

1 ـ شاشة 249 × 305 مم
2 ـ مفتاح التشغيل.
3 ـ اسطوانة ادخال الفيلم.
4 ـ مشبك الجاكيت.
5 ـ ذراع جذب العربة.
6 ـ مفتاح تقديم وتأخير العربة.
7 ـ زر فاقد الفيلم.
8 ـ اسطوانة التحكم في درجة الوضوح.
9 ـ زر القص.
10 ـ الفيلم المعالج.
11 ـ فتحة مرور الفيلم.

نشاط النسـخ

أولاً : الوصف العام
ثانياً : المدخــلات
ثالثاً : المخرجــات
رابعاً : الأدلة والجداول المستخدمة
خامساً : المــوارد
سادساً : النماذج المستخدمة
سابعاً : الاجــراءات

7 . 1 : طباعة الميكروفيش

7 . 1 . 1 اعداد الجهاز للتشغيل.

7 . 1 . 2 تشغيل جهاز الطباعة.

7 . 1 . 3 الأعطال الشائعة وكيفية علاجها.

7 . 2 : معالجة الميكروفيش

7 . 2 . 1 اعداد وتشغيل جهاز المعالجة.

7 . 2 . 2 اجراءات استبدال اسطوانة النشادر.

7 . 2 . 3 الأعطال الشائعة وكيفية علاجها.

الملاحــق

ملحق رقم (1) جهاز طباعة الميكروفيش

ملحق رقم (2) جهاز معالجة الميكروفيش



أولاً : الوصف العام :

نشاط النسخ هو أحد الأنشطة الفرعية لنظام المصغرات الفيلمية. ويهدف إلى الحصول على نسخة أو عدة نسخ من الفيلم الأصلي المصور والمعالج على صورة ميكروفيش ديازو.

وتتم عملية النسخ على مرحلتين أساسيتين:

الأولى هي طباعة الجاكيت على الميكروفيش الديازو.

والثانية هي معالجة الميكروفيش الديازو باستخدام النشادر اللامائي.

ثانياً : مدخلات النشاط :

1 ــ رول فيلم 16 مم مصور ومعبأ على هيئة جاكيت.

2 ــ أفياش ديازو خام.

ثالثاً : مخرجات النشاط:

1 ــ أفياش ديازو مطبوعة ومعالجة.

2 ــ الجاكيت الأصلي.

رابعاً : الأدلة والجداول المستخدمة :

لا تستخدم في تنفيذ هذا النشاط ملفات أو أدلة.

خامساً : المــوارد:

1 ــ جهاز طباعة الميكروفيش NB Printer 404 A

2 ــ جهاز معالجة الميكروفيش NB Processor 404

3 ــ جاكيت معبأ بأفلام 16 مم مصورة ومعالجة.

4 ــ ميكروفيش ديازو (خام)
5 ــ نشادر لامائي (اسطوانات).

سادساً : النماذج المستخدمة :

لا تستخدم في تنفيذ هذا النشاط نماذج معينة.

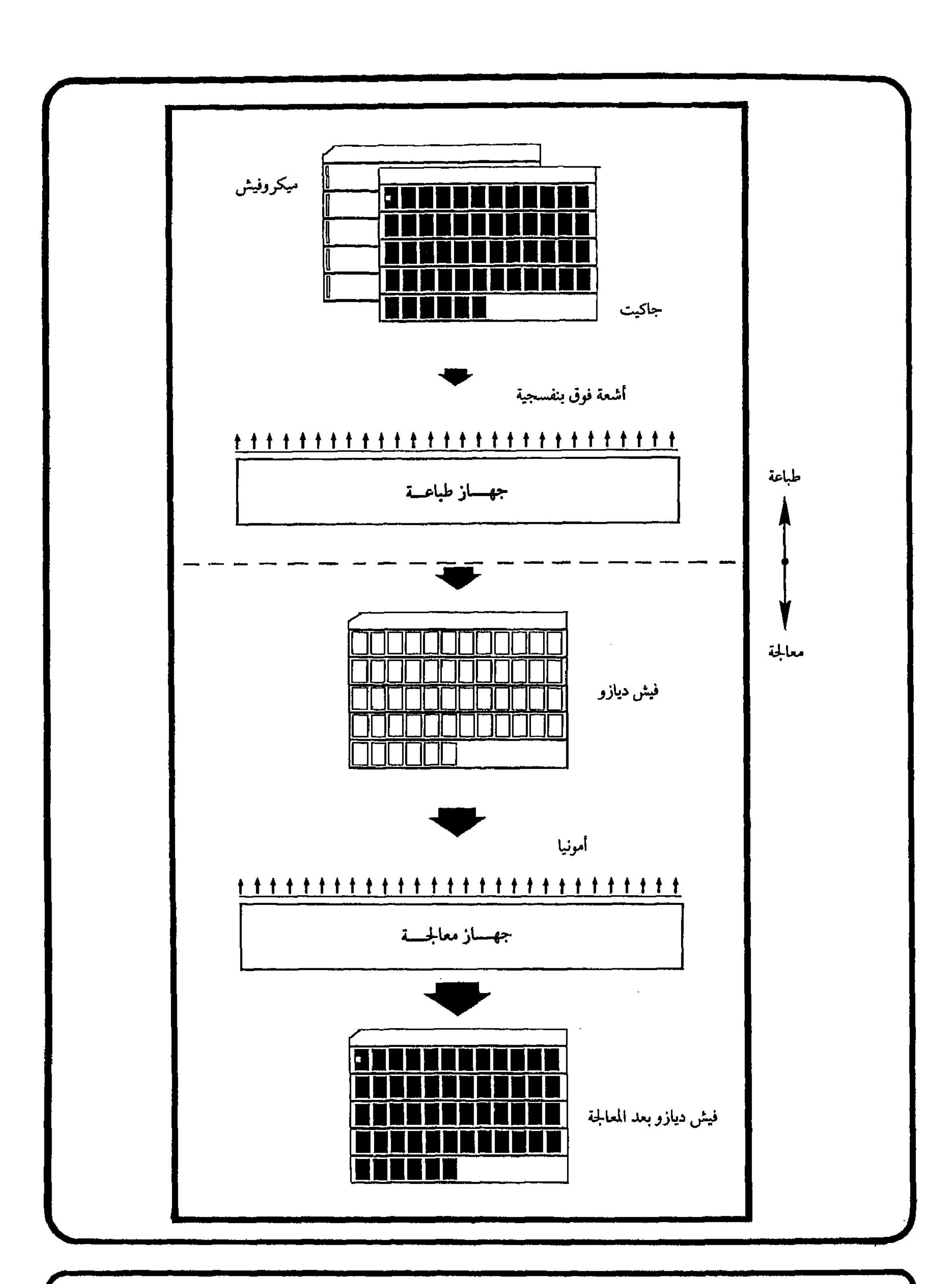
سابعاً : الاجراءات :

تنقسم مجموعة اجراءات نشاط النسخ إلى عمليتين رئيسيتين:

أولهما طباعة الجاكيت مع الديازو (الخام) بالاعتماد على نظرية نفاذ الأشعة فوق البنفسجية من سطح الديازو المعرض.

وثانيهما معالجة الميكروفيش بعد طباعته بالاعتماد على نظرية تفاعل النشادر اللامائي مع الأجزاء غير المعرضة للأشعة فوق البنفسجية والمطبوعة على الميكروفيش. (شكل رقم 63).

وتتم اجراءات طباعة الميكروفيش ومعالجته بشكل متتال بفاصل زمني هو دورة الميكروفيش في الطباعة وزمن دورة الميكروفيش في المعالجة.



(63) طباعة ومعالجة الميكروفيش

7 . 1 طباعة الميكروفيش:

7 . 1 . 1 اعداد الجهاز للتشغيل:

ملاحظـة هامـة
يجب وضع جهاز الطباعة على منضدة بجانب جهاز المعالجة لكي تتم العمليتان بشكل متتالٍ .

1 ـ أوصل الجهاز بمصدر التيار الكهربائي (220 فولت).

2 ـ ادر مفتاح التشغيل ON رقم (1) شكل رقم (64) .

3 ـ انتظر حوالي 5 دقائق حتى يشتغل الأنبوب الضوئي رقم 3 شكل رقم (64) وهو يعني استعداد الجهاز للتشغيل.

4 ـ ادر مفتاح التحكم في التعريض رقم 4 شكل رقم (64) حتى درجة 40 وهي الدرجة المناسبة للتعريض.

يتم الاستقرار على درجة التعريض المناسبة بتكرار المحاولة عدة مرات.

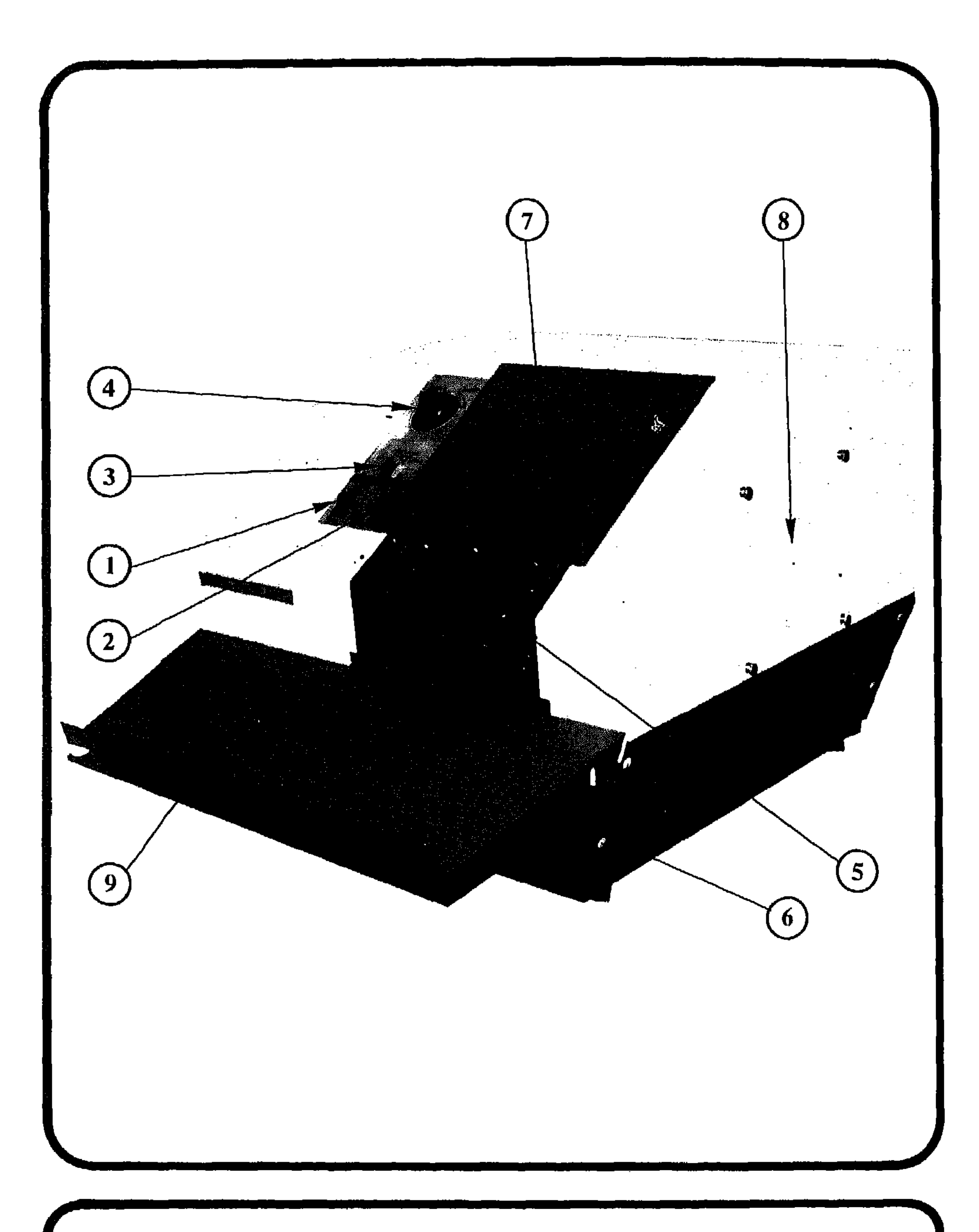
5 ـ اضغط على مفتاح التحكم في ضوء الأنبوب الضوئي رقم (2) شكل رقم (64) في أي من الحالات التالية:

الحالة الأولى: الضغط على علامة العالي High تستعمل عندما يكون طلب النسخة في أسرع وقت ممكن.

الحالة الثانية: الضغط على علامة استعداد الجهاز Stand By تستعمل عندما تكون الحاجة إلى النسخ تحت الطلب (نسخة. . . نسخة).

الحالة الثالثة: الضغط على علامة المنخفض Low تستعمل عند الاحتياج إلى انتاج متواصل من الأفياش في حالة الجاكيت أو الأفلام الموجبة.

6 ـ زيادة درجة التباين تتم عن طريق ادارة مفتاح التحكم في التباين رقم (4) شكل رقم (64) في اتجاه زيادة الأرقام.



شكل رقم (64) جهاز طباعة الميكروفيش

تحذيـــر

تحت أي ظروف لا تترك الجهاز عند وضع High في فترات عدم استعمال الجهاز.

7 . 1 . 2 تشغيل جهاز الطباعة :

الوجه الحساس للجاكيت هو الوجه العكسي لفتحات قنوات الجاكيت شكل رقم (65) .

يجب وضع الجاكيت على الميكروفيش الديازو بحيث تكون الحواف مطبوعة على بعضها البعض وأن يكون الوجه الحساس لكل منها مقابل الآخر. شكل رقم (66).

1 ــ ضع الجاكيت الأصلية (الماستر) على الميكروفيش الديازو و (الخام) بحيث يكون الوجه الحساس لكل منها مقابل الوجه الآخر مع ضبط حروفها جيداً على بعضها البعض.

2 ــ ضع الجاكيت الأصلية (الماستر) والميكروفيش الديازو على رف التغذية رقم (4) شكل رقم (67).

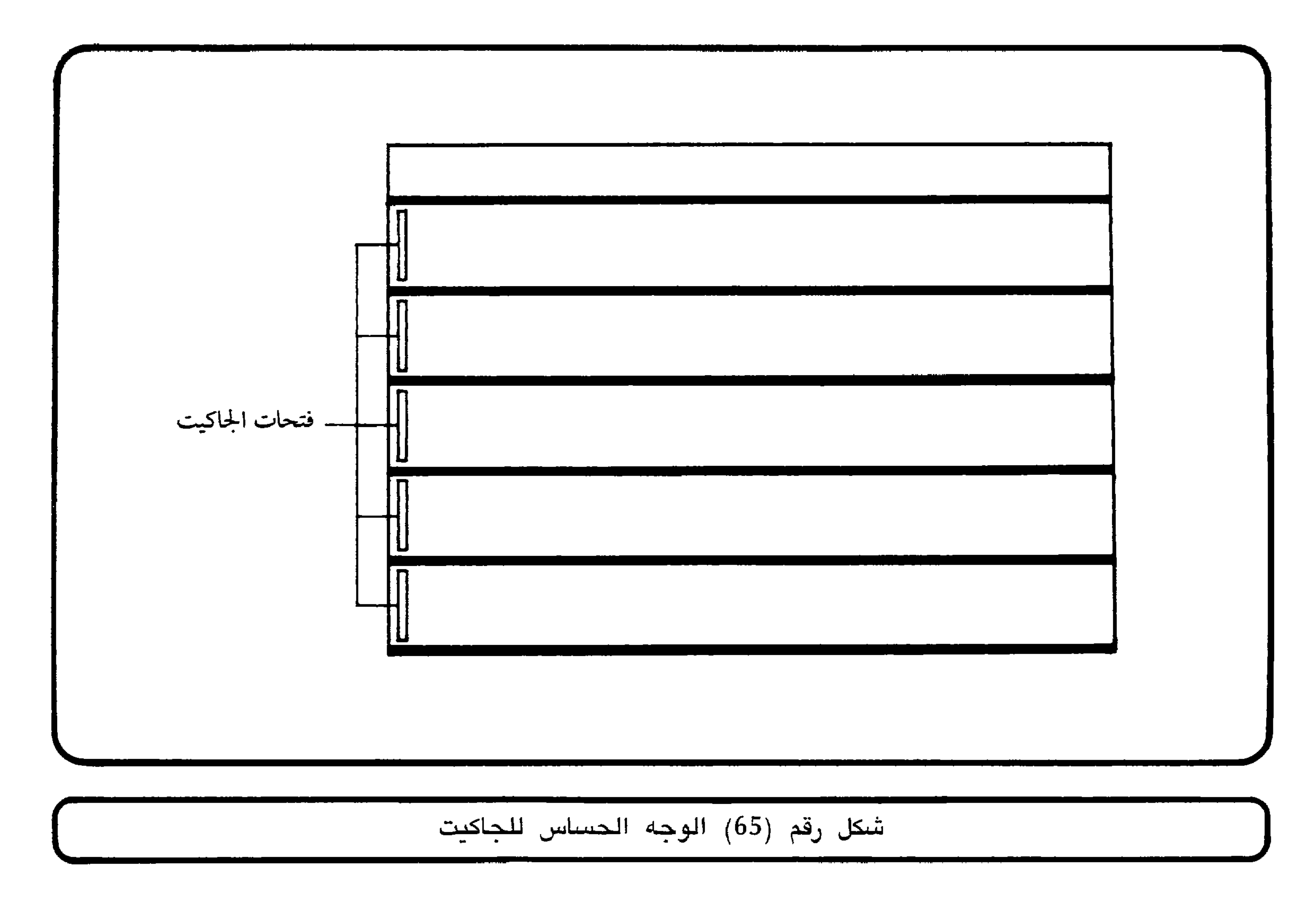
3 ــ ستظهر النسخة المطبوعة مع الأصل بعد ثوان من الادخال على رف الاستقبال رقم (3) شكل رقم (67) .

4 ــ كرر العملية السابقة بالنسبة لعدد النسخ المطلوبة.

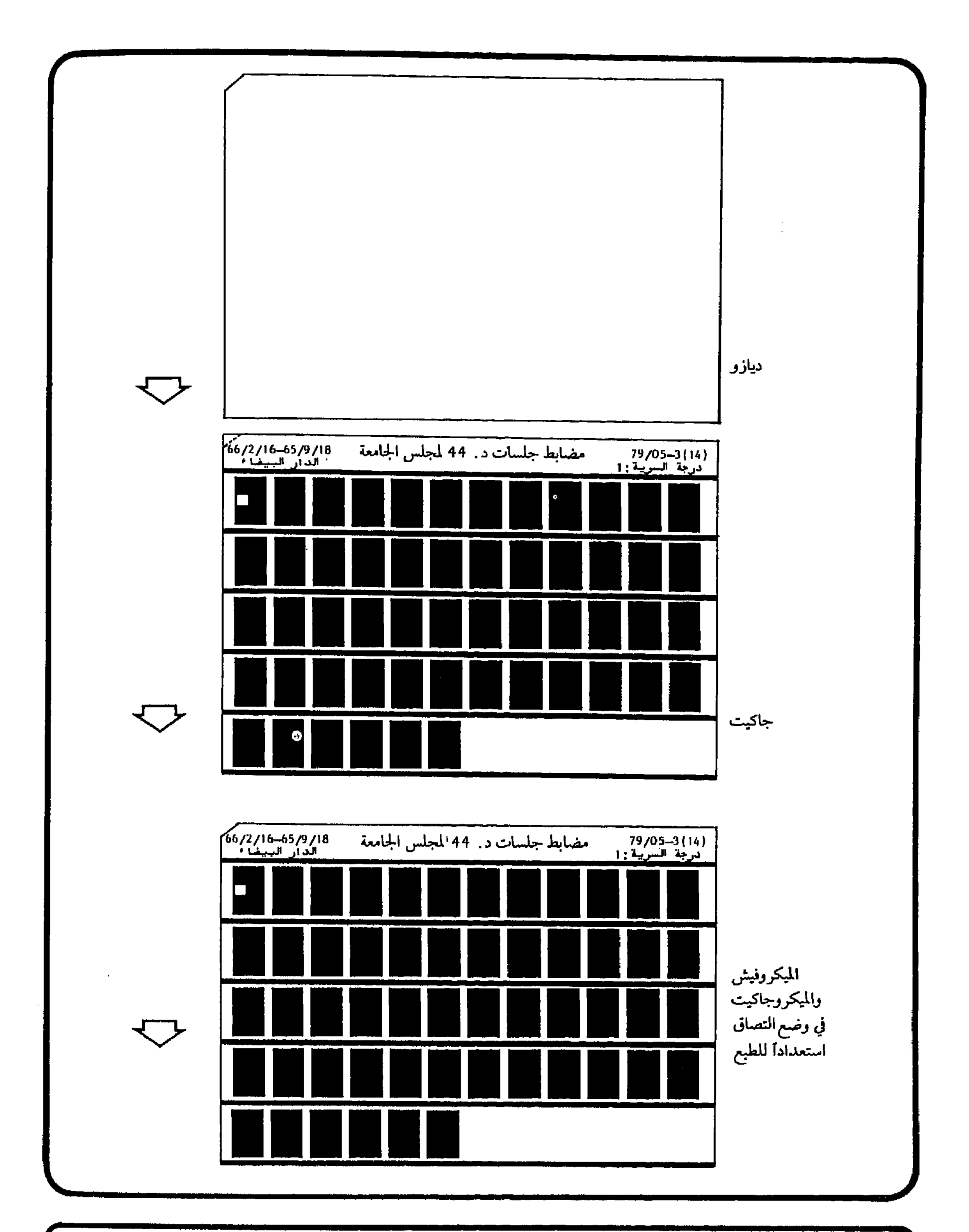
تحذيـــر

بصمات الأصابع ، الغبار ، العرق ، الكثافة غير المنتظمة للجاكيت الأصلي تؤثر على جودة النسخ الديازو.

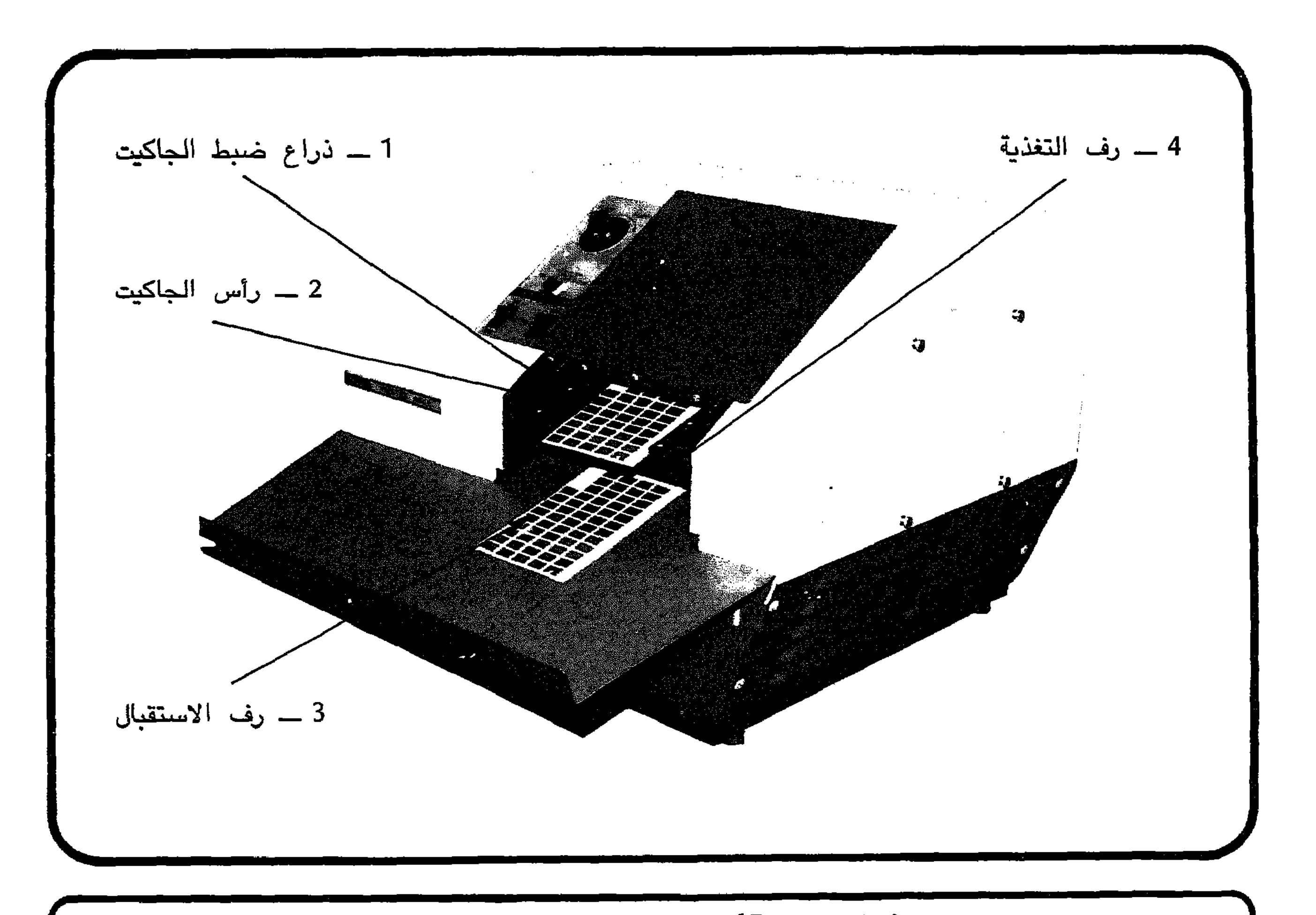
يجب ان تكون اسطوانة الطباعة والأنبوب الضوئي للأشعة فوق البنفسجية دائماً نظيفة.



شكل رقم (65) الوجه الحساس للجاكيت



شكل رقم (66) وضع الجاكيت والميكروفيش للطباعة



شكل رقم (67) عملية طباعة الميكروفيش

7 . 1 . 3 قائمة الأعطال الشائعة وكيفية علاجها :

م	العطـل	الأسباب المحتملة	طرق العلاج
1	الأنبوب الضوئي لا يضيء بعد مضي مدة من 5 ـ 8 دقائق المخصصة لتسخينه.	ـ التوصيلة الكهربائية غير موصلة بشكل جيد.	ـ اعد توصيل الكهرباء وتأكد من انها موصلة بشكل جيد.
		الباب العلوي ليس مقفلا بإحكام	ـ اغلق الباب العلوي للجهاز جيداً.
		ـ غطاء الأنبوب الضوئي في غير وضعه الصحيح	ـ ضع غطاء الأنبوب الضوئي في وضعه الصحيح.
		ـ مفتاح تشغيل الأنبوب الضوئي اما على أي من الوظيفتين - Low Stand by	ـ اجعل مفتاح تشغيل الأنبوب الضوئي عند الدرجة High
		ـ الأنبوب الضوئي ليس في وضعه الصحيح	ـ اعد وضع الأنبوب الضوئي في مكانه لصحيح
		ـ الأنبوب الضوئي أو المشغل تالف.	ـ استبدال الأنبوب الضوئي أو المشغل
		ـ الفولت الداخل إلى الجهاز ضعيف (أقل من 220 فولت)	ـ تأكد من ان الفولت الداخل لا يقل عن 220 فولت (يفضل وضع مثبت للتيار).
2	الصورة او الطبعة غير واضحة	ـ الطبقة الحساسة للفيلم المعبأ في الجاكيت في غير وضعها الصحيح (غير مقابلة للوجه الأصلي للجاكيت).	ـ اخلع الفيلم من الجاكيت واعد تركيبه بحيث يكون الوجه الحساس للفيلم في مواجهة الوجه الأصلي للجاكيت.

م	العطل	الأسباب المحتملة	طرق العلاج
		ـ الوجه الحساس للجاكيت غير مقابل للوجه الحساس للفيش الديازو ـ تغذية الجاكيت والديازو في غير الوضع الصحيح كما بالشكل رقم (67). ـ الجاكيت الأصلي (الماستر) اهتز أثناء دخوله في فتحة التغذية.	ـ تأكد من وضع الجاكيت على الديازو ـ غذي الجاكيت والديازو في الجهاز الصحيح كما بالشكل رقم (67). ـ تأكد ان الجاكيت ليس به رطوبة او عرق تجعله يهتز أثناء التغذية. ـ اختبر ان قنوات الجاكيت متساوية ما بين خطوط اللصق.
3	الجهاز لا يستقبل الجاكيت	ـ مفتاح التحكم في التعريض عند الدرجة 7 ـ 0. ـ التوصيلة الكهربائية غير موصلة بإحكام. ـ مفتاح الأنبوب الضوئي عند درجة Stand by .	ـ ادر مفتاح التحكم في التعريض واضبطه عند الدرجة المطلوبة (40 مثلا). ـ أوصل التيار الكهربائي بإحكام للجهاز. ـ ادر مفتاح الأنبوب الضوئي إلى أي من الاتجاهين Low-High.
4	درجة وضوح الصورة على الفيش الديازو فاتحة جداً.	ـ مفتاح التحكم في التعريض غير مضبوط عند الدرجة المطلوبة. ـ عملية المعالجة غير كاملة.	ـ ادر مفتاح التحكم في اتجاه زيادة الدرجات. ـ اختبر تدفق النشادر ودرجة حرارتها ومكان الاسطوانة اذا كانت في وضعها الصحيح.

م	العطـل	الأسباب المحتملة	طرق العلاج
5	درجة وضوح الصورة على الفيش الديازو داكنة.	ـ مفتـاح الـتحـكم في التعريض غير مضبوط عند الدرجة المطلوبة. ـ وجود أتربة أو متعلقات على الاسطوانة أو الأنبوب الضوئي. ـ الأنبوب الضوئي تالف أو قديم. ـ الفيلم الأصلي المصوّر ذو كثافة عالية (أزيـد من المعدل).	ـ ادر مفتاح التحكم في التعريض في اتجاه قلة الأرقام. ـ نـظف الاسـطوانـة والأنبوب الضوئي. ـ غيّر الأنبوب الضوئي. ـ اختبـر كثافـة الفيلم الأصلي باستخدام جهاز قـيـاس الـكـثـافـة Densitometer. ـ قلل درجة التعريض.
6	صورة أو حروف لم تظهر في الطباعة	ـ متعلقات أو أتربة على اسطوانة الطبع. ـ متعلقات على الجاكيت أو الفيش الديازو. ـ بكر جر الفيش عليه متعلقات.	ـ نظف الاسطوانة. ـ نظف الجاكيت أو فيش الديازو ـ نظف بكر جر الفيش على الجاكيت.
7	الجاكيت أو الميكروفيش لا تخـرج من الماكينـة بعـد الطباعة.	ـ بكر جر الميكروفيش غير نظيف.	ـ اخـلـع بـكـر جـر الميكروفيش ونظفه وقربه من الاسـطوانـة بقـدر الامكان.

2 . 7 معالجة الميكروفيش :

1 . 2 . 7 الاعداد وتشغيل جهاز المعالجة :

> يجب وضع جهاز المعالجة على منضدة بجانب جهاز طباعة الميكروفيش حتى تكون العمليتان متتاليتين.
> يجب مسح أجزاء الجهاز بقطعة من الكتان الجاف قبل التشغيل.

1 ـ أوصل الجهاز بمصدر التيار الكهربائي.

2 ـ اختبر نظام تصريف المياه.

3 ـ صب في الزجاجة رقم (7) شكل رقم (69) إلى حوالي 3/4 حجمها بالماء.

4 ـ اقفل الزجاجة بالخرطوم رقم (8) شكل رقم (69).

5 ـ ادر مفتاح تشغيل الجهاز رقم (1) شكل رقم (68) إلى العلامة ON.

> يجب انتظار حوالي 5 دقائق بعد فتح الجهاز ON حتى يشتغل الضوء رقم (2) شكل رقم (68) دلالة على ان الجهاز وصل إلى درجة السخونة المطلوبة للتشغيل.
> يستمر الضوء بشكل طبيعي في الاشتعال والانطفاء (متقطع).

6 ـ ادخل ورقة ديازو أو اثنتين في فتحة دخول الفيش رقم (6) شكل رقم (68).

ـ يجب وضع الفيش الديازو بشكل عمودي في منتصف فتحة دخول الفيش رقم (6) شكل رقم (68).

ـ لو وضع في الجهاز فيشة واحدة فإن الوجه الحساس يمكن أن يُرى من أي اتجاه.

ـ في حالة وضع فيشتين فإن الوجهين الحساسين سيواجه كل منهما الآخر.

7 ـ اضغط ثم ارفع يدك من عمود التشغيل رقم (5) شكل رقم (68).

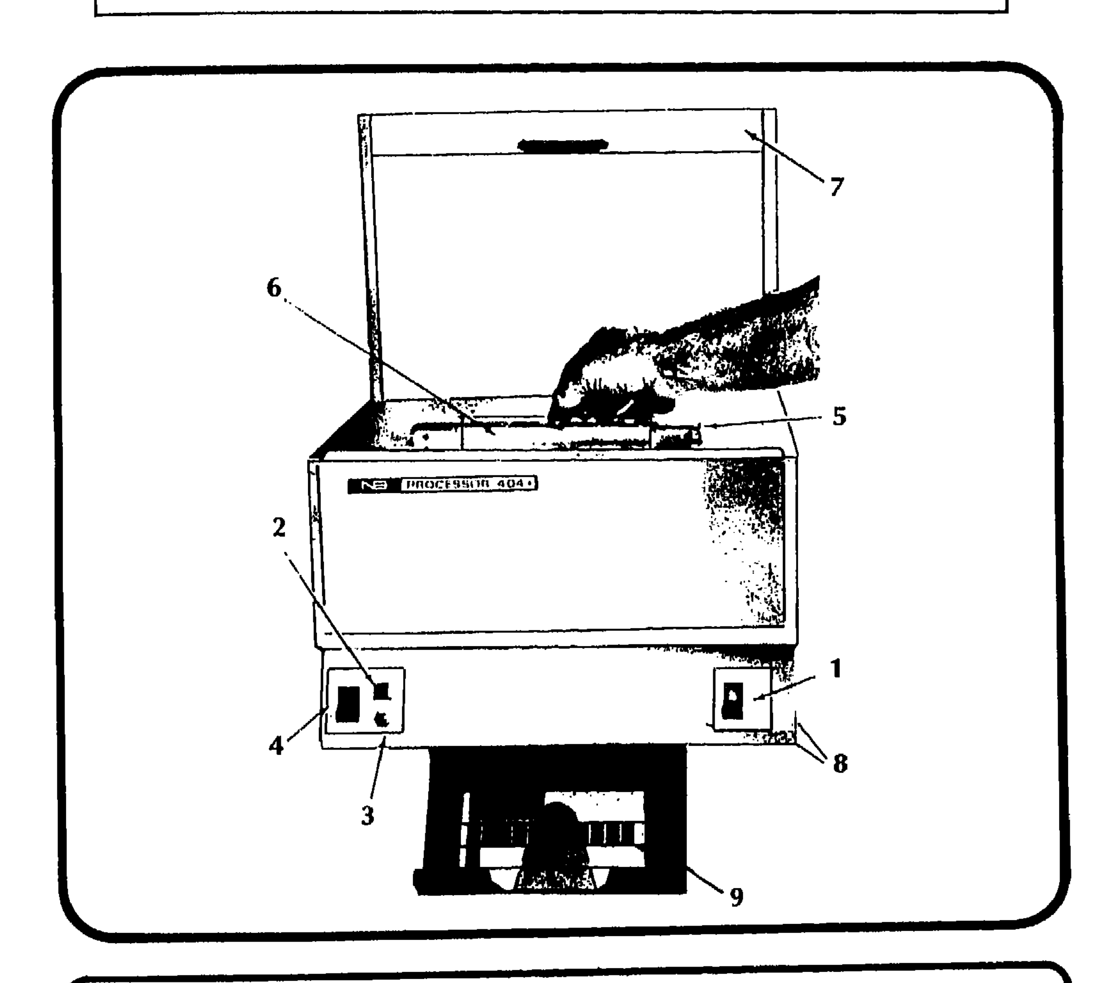
> بعد اكتمال دورة المعالجة سيظهر الفيش الديازو المعالج على صينية استقبال الأفياش المعالجة رقم (9) شكل رقم (68).

في حالة عدم سريان دورة المعالجة على الفيش الديازو اضغط على زر سريان الفيش في الجهاز رقم (3) شكل رقم (68).

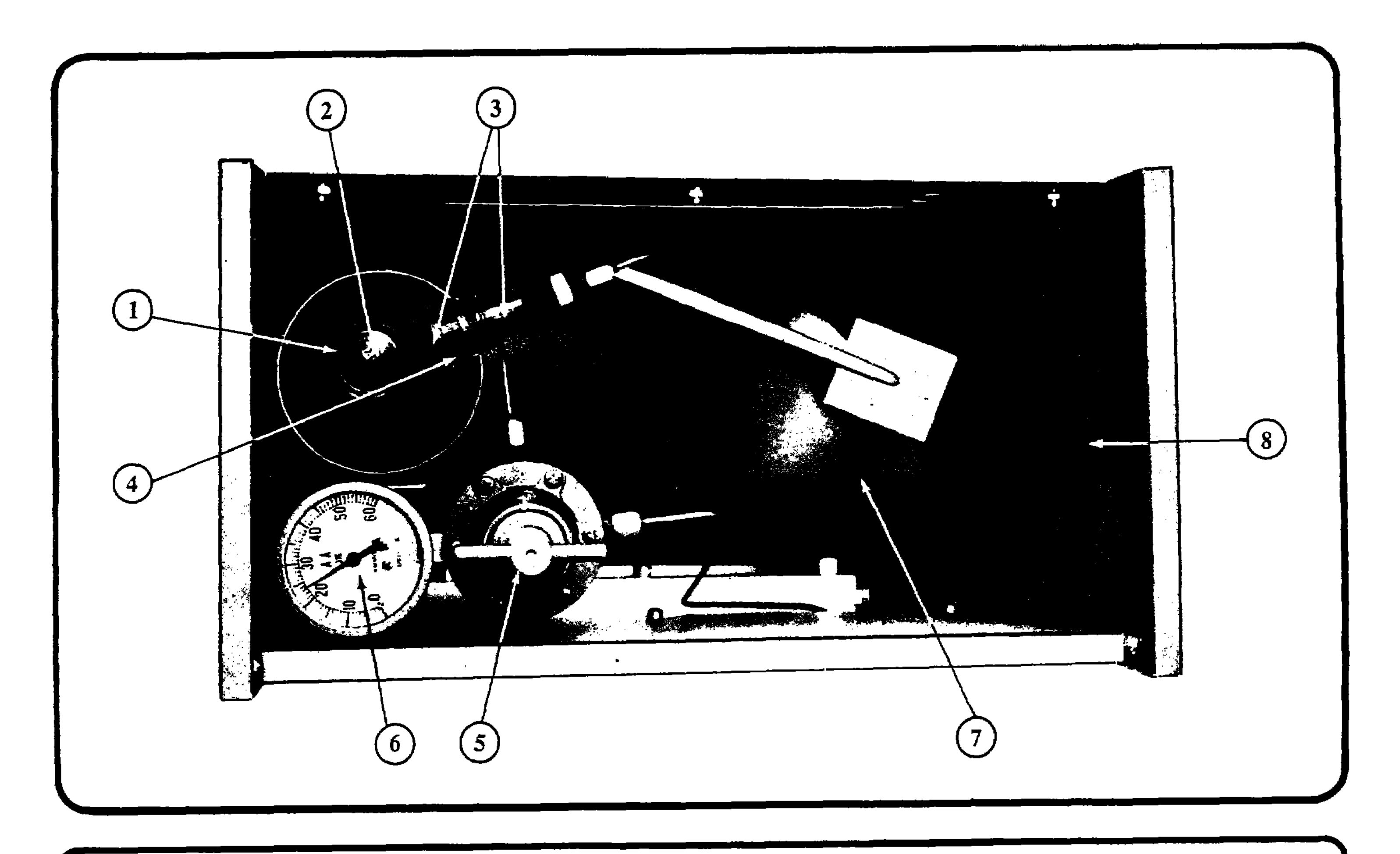
تعليمات تغيير مياه زجاجة تصريف عادم النشادر

1 ـ تغير المياه يومياً في حالة الاستعمال الثابت للجهاز بشكل يومي.

2 ـ تغيير المياه كل أربعة ـ ستة أيام في حالة الاستعمال المتقطع للجهاز.



شكل رقم (68) جهـــاز المعالجـــة



شكل رقم (69) توصيلات المياه والصرف في جهاز معالجة الميكروفيش

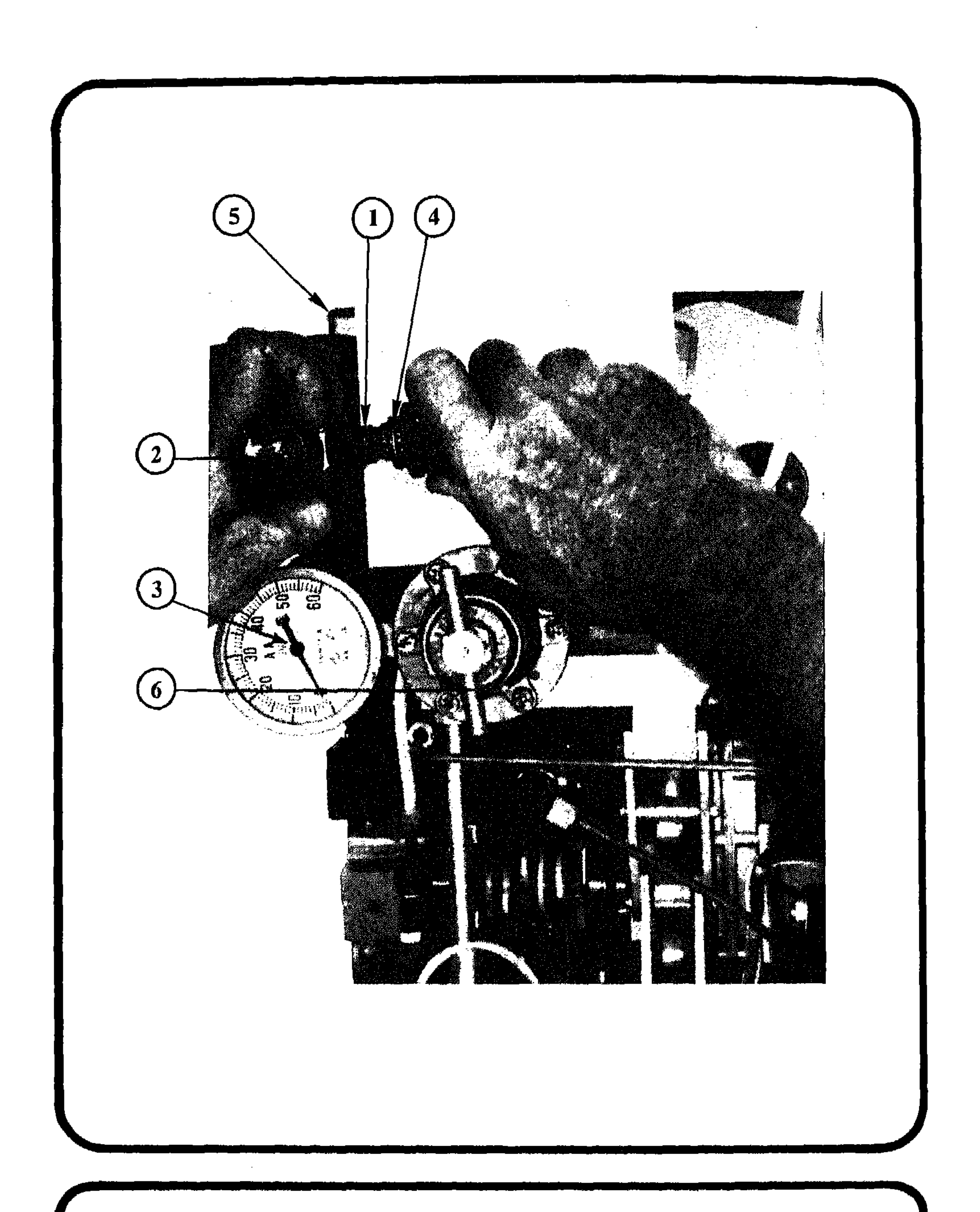
7 . 2 . 2 اجراءات استبدال اسطوانة النشادر:

> **تحذيـــر**
>
> لا تستخدم ذراع المنظم رقم (6) شكل رقم (70) في اقفال ضخ النشادر ، استخدم مفتاح اسطوانة النشادر رقم (2) شكل رقم (70).

1 ــ افتح الغطاء العلوي للجهاز رقم 7 شكل رقم (70).
2 ــ دون قراءة قياس المنظم رقم (3) شكل رقم (70).
3 ــ اقف غطاء اسطوانة النشادر رقم (2) شكل رقم (70).
4 ــ ادر جهاز المعالجة بالضغط على ذراع المعالجة رقم (6) شكل رقم (70) حتى تصبح قراءة مقياس المنظم (0).

> يجب ان يصل المؤشر في مقياس المنظم إلى درجة (0) قبل الاقدام على فصل اسطوانة النشادر.

5 ــ أوصل صمام الاسطوانة الرابطة رقم (4) شكل رقم (70) بدفعها إلى جهة اليمين كما هو موضح بالشكل رقم (70).
6 ــ ارفع الاسطوانة الفارغة من مكانها رقم (5) شكل رقم (70).
7 ــ ضع الاسطوانة الجديدة محل الاسطوانة القديمة في نفس وضعها بالضبط.



شكل رقم (70) استبدال اسطوانات النشادر

8 ـ اربط الاسطوانة الجديدة بصامولة المنظم بدفع الصمام إلى جهة اليمين ثم ادفع وصلة اسطوانة النشادر إلى الاسطوانة الرابطة.

9 ـ تأكد من ان الاسطوانة مضبوطة بدفع الاسطوانة من على الصمام.

10 ـ ادر مفتاح اسطوانة النشادر رقم (2) شكل رقم (70) في اتجاه عكس عقارب الساعة.

11 ـ لاحظ قراءة المنظم إلى ان تصل بين 25 ، 28 درجة.

12 ـ لزيادة امتصاص النشادر ادر ذراع المنظم رقم (6) شكل رقم (70) في اتجاه عقارب الساعة.

13 ـ لتخفيض امتصاص النشادر ادر ذراع المنظم رقم (6) شكل رقم (70) في اتجاه عكس اتجاه عقارب الساعة.

تحذيـــر

لا تـزد تدفق النشادر عن 25.

3.2.7 الأعطال الشائعة وكيفية علاجها :

م	العطـل	الأسباب المحتملة	طرق العلاج
1	جهاز المعالجة لا يدور	ـ وصلة الكهرباء غير ثابتة ـ دائرة المحرك مفتوحة ـ التيار منخفض	ـ أوصـل الفيش جيداً بمصدر التيار الكهربائي ـ تأكد من ان دائرة المحرك مغلقة ـ لابد من ان يكون التيار الداخل إلى الجهاز 220 فولت
2	الفيش غير معالجة	ـ صمام اسطوانة النشادر مغلقة	ـ ادر صـمام اسـطوانـة النشادر عشر مرات أو أكثر حتى يسمح بمرور النشادر الكافي للمعالجة.

م	العطل	الأسباب المحتملة	طرق العلاج
		ـ اسطوانة النشادر في غير وضعها الصحيح. ـ أفياش الديازو ليس في وضعها الصحيح. ـ الأفياش غير معرضة التعريض الكافي.	ـ اعد وضع اسطوانة النشادر في وضعها الصحيح. ـ اعد وضع الأفياش الديازو بحيث تكون الأوجه الحساسة متقابلة. ـ أعد تعريض الأفياش باتباع خطوات التعريض السابق شرحها في طباعة الميكروفيش.
3	أفياش الديازو وقفت	ـ الأفياش خشينة ـ بلورات على الأفياش.	ـ اضغط على زر سحب الأفياش واعد ادخال الفيش من جديد.
4	خلفية الكادر فاتحة جداً	ـ زمن التعريض كبير جداً ـ كمية النشادر ضعيفة. ـ زمن تسخين الجهاز ضعيف ـ دائرة درجة الحرارة مفتوحة	ـ زد من سرعة التعريض ـ زد من ضغط النشادر بحيث لا يزيد عن 28 حد أقصى. ـ أعد وضع الاسطوانة في مكانها الصحيح. ـ اجعل الجهاز يسخن لمدة 5 دقائق. ـ اقفل الدائرة
		ـ زمن المعالجة غير مناسب	ـ افتح غطاء الجهاز ثم زد في مفتاح التحكم في المعالجة.

م	العطـل	الأسباب المحتملة	طرق العلاج
5	رائحة النشادر زائدة	ـ ماء امتصاص النشادر قد تشبع بالنشادر ـ ضغط النشادر عالي جداً	ـ اخـرج زجـاجة مـاء امتصاص النشادر واعد تعبئتها من جديد إلى حوالي 3/4 حجمها. ـ ادر زر تشغيل الجهاز واختبر الضغط بحيث لا تزيد عن 30 رطل.

ملحق رقم (1)

جهاز طباعة الميكروفيش



مفاتيح تشغيل الجهاز

1 ـ مفتاح التشغيل ON/OFF

يتحكم في ادارة محرك الجهاز ، والمروحة ، والأنبوب الضوئي الخاص بالأشعة فوق البنفسجية .

2 ـ مفتاح التحكم في قوة الأنبوب الضوئي Lamp Intensity

مفتاح لتنظيم قوة الانبوب الضوئي وفقاً للطباعة المطلوبة اما ان يجعل الماكينة في حالة استعداد دائم للتشغيل أو يجعلها قابلة للتشغيل المتتابع .

3 ـ الأنبوب الضوئي لاستعداد الجهاز للطباعة High Intensity Pilot Lamp

عند اضاءة الأنبوب الضوئي يعني استعداد الجهاز للطباعة .

4 ـ مفتاح التحكم في التعريض Exposure Control

يضبط سرعة الطباعة مع التحكم في التعريض.

5 ـ رف التغذية Feeding Shelf

يستخدم لحمل أصل الجاكيت مع الفيش الفارغة لدخولها الجهاز.

6 ـ رف الاستقبال Receiving Shelf

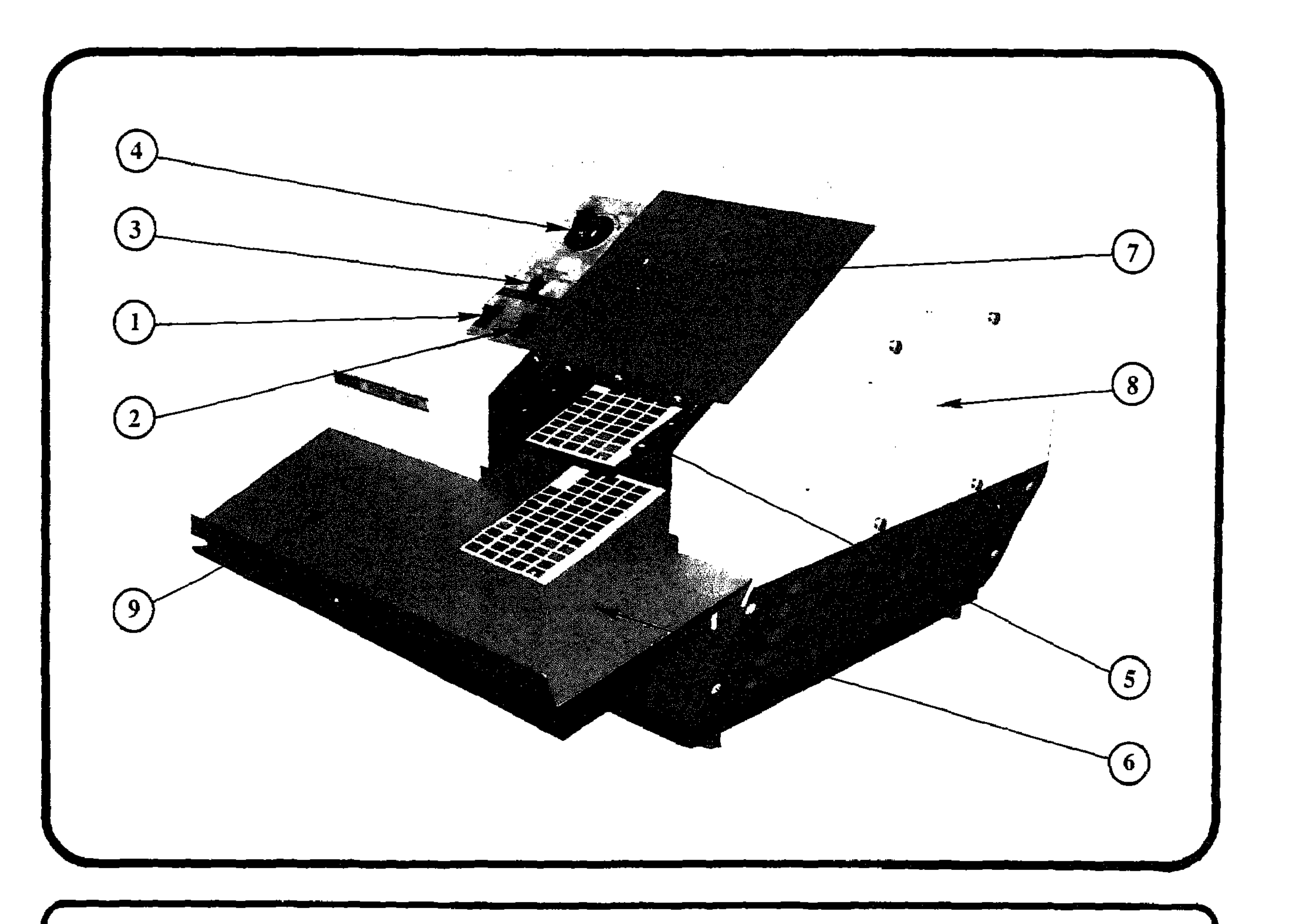
يجمع الجاكيت الأصلي مع الفيش بعد الطباعة .

7 ـ باب الدخول Access Door

8 ـ الباب الجانبي Side Door

يسمح بالدخول إلى الأنبوب الضوئي للأشعة فوق البنفسجية واسطوانة الطباعة ويحتوي على غالق أتوماتيكي لاطفاء الأنبوب الضوئي للأشعة فوق البنفسجية عند فتح الباب .

9 ـ كبس Fuse لحماية دائرة المحرك .



شكل رقم (71) أجزاء ومفاتيح تشغيل جهاز طباعة الميكروفيش

ملحق رقم (2)

جهاز معالجة الميكروفيش



مصمم جهاز المعالجة NB Jacket Processor لمعالجة الأفياش من الديازو باستخدام النشادر اللامائي (الأمونيا اللامائية).

ـ بخار الأمونيا لا يخرج من الماكينة.

ـ لا يحتاج إلى تهوية.

ـ الجهاز يستخدم الأمونيا عند الطلب فقط وأثناء دورة المعالجة فقط.

ـ لابد أن يجاور الجهاز جهاز الطباعة NB Printer 404 A.

ـ الجهاز مضبوط لزمن المعالجة ، درجة الحرارة ، ضغط النشادر وهذا الضبط يتم من قبل مسؤول الصيانة بالشركة عند تركيبه للجهاز.

قبل تشغيل الجهاز :

ـ اختبر مصدر النشادر.

ـ اختبر توصيلات اخراج عادم النشادر.

ـ أحياناً يقرأ مؤشر الضغط أعلى من الدرجة الأصلية 28 ـ 25 ولكن ليست هناك خطورة.

ـ لو ان المؤشر أشار إلى قراءة أعلى في لحظة واحدة يعود المؤشر إلى القراءة العادية.

ـ غالباً تكون هناك رائحة النشادر أثناء هذه الفترة من الضغط العالي.

المؤشرات ومفاتيح التشغيل :

1 ـ مفتاح تشغيل Power ON/OFF Switch

يستخدم لإيصال الكهرباء وتشغيل جهاز التسخين بداخل الجهاز.

2 ـ أنبوب ضوئي درجة الحرارة Temperature (Ready)

تضيء عندما تصل درجة حرارة الجهاز إلى الدرجة المطلوبة.

3 ـ زر سريان الفيلم في الجهاز Film Release Button

4 ـ مفتاح تشغيل النسخ الديازو Ejection Delay ON/OFF Switch

5 ـ عمود التشغيل Cycle Start Bar

يستخدم في ادارة دورة المعالجة التي تتكون من أربعة عمليات بشكل آلي.

6 ـ فتحة دخول الفيش Feed Throat

تقبل الفتحة أنواع الميكروفيش بوضعها بشكل رأسي.

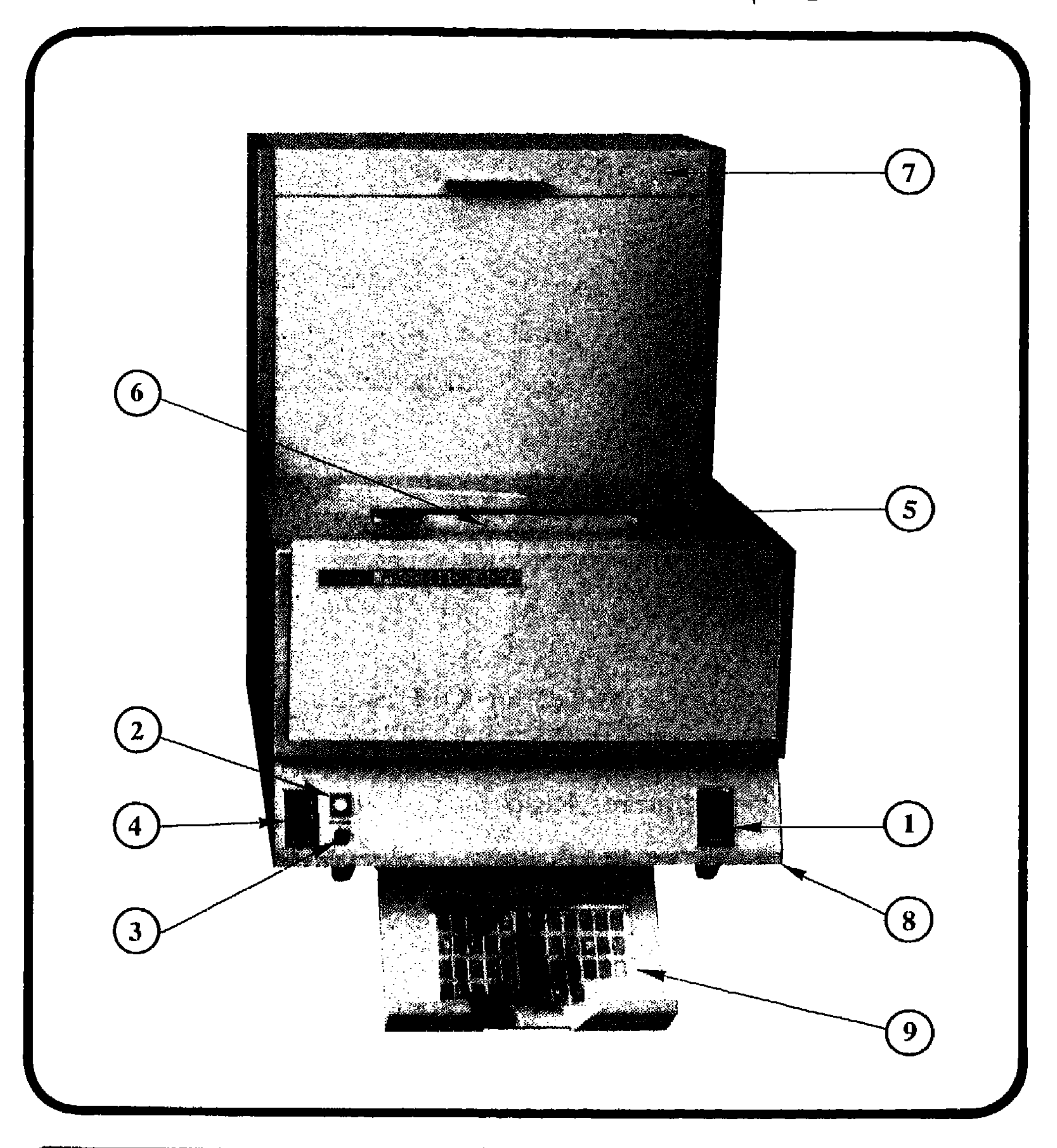
7 ـ غطاء خارجي اسطوانة Access Cover

يعطي مجالا لرؤية النشادر ومفاتيح التحكم في النشادر ونظام تصريف النشادر.

8 ـ دائرة كهربائية Circuit Breakers للتسخين ولدائرة المحرك.

9 ـ صينية استقبال الأفياش بعد المعالجة Receiving Tray

انظر الشكل رقم (72).



شكل رقم (72) أجزاء ومفاتيح تشغيل جهاز معالجة الميكروفيش

الأجزاء الداخلية للجهاز

1 ـ اسطوانة النشادر (الأمونيا) رقم (1) شكل رقم (73).

Anhydrous Ammonia Cylinder

تحتوي الاسطوانة الواحدة حوالي 906 جرام (2 رطل) يكفي لمعالجة أفياش ديازو من 3500 فيش إلى 4000 فيش.

2 ـ مفتاح اسطوانة النشادر (الأمونيا) رقم (2) شكل رقم (73).

Ammonia Cylinder Valve Assembly

دوران مفتاح اسطوانة النشادر في اتجاه عكس اتجاه عقارب الساعة يجعل النشادر تنساب من خلال الاسطوانة الرابطة بينه وبين منطقة الضغط. رقم (3) شكل رقم (73) ـ رقم (5) شكل رقم (73) والملف اللولبي.

3 ـ الاسطوانة الرابطة رقم (3) شكل رقم (73) Coupler Body

تحتوي الاسطوانة الرابطة على:

- وصلة مزدوجة للقفل.
- حلقة تمنع تسرب الغاز.
- جلبة للوصول والفصل

4 ـ جلبة الاسطوانة رقم (4) شكل رقم (73).

تسمح بالوصول أو الفصل السريع بين اسطوانة النشادر وبين المنظم.

5 ـ المنظم رقم (5) شكل رقم (73) Regulator

ينظم سريان النشادر (الأمونيا).

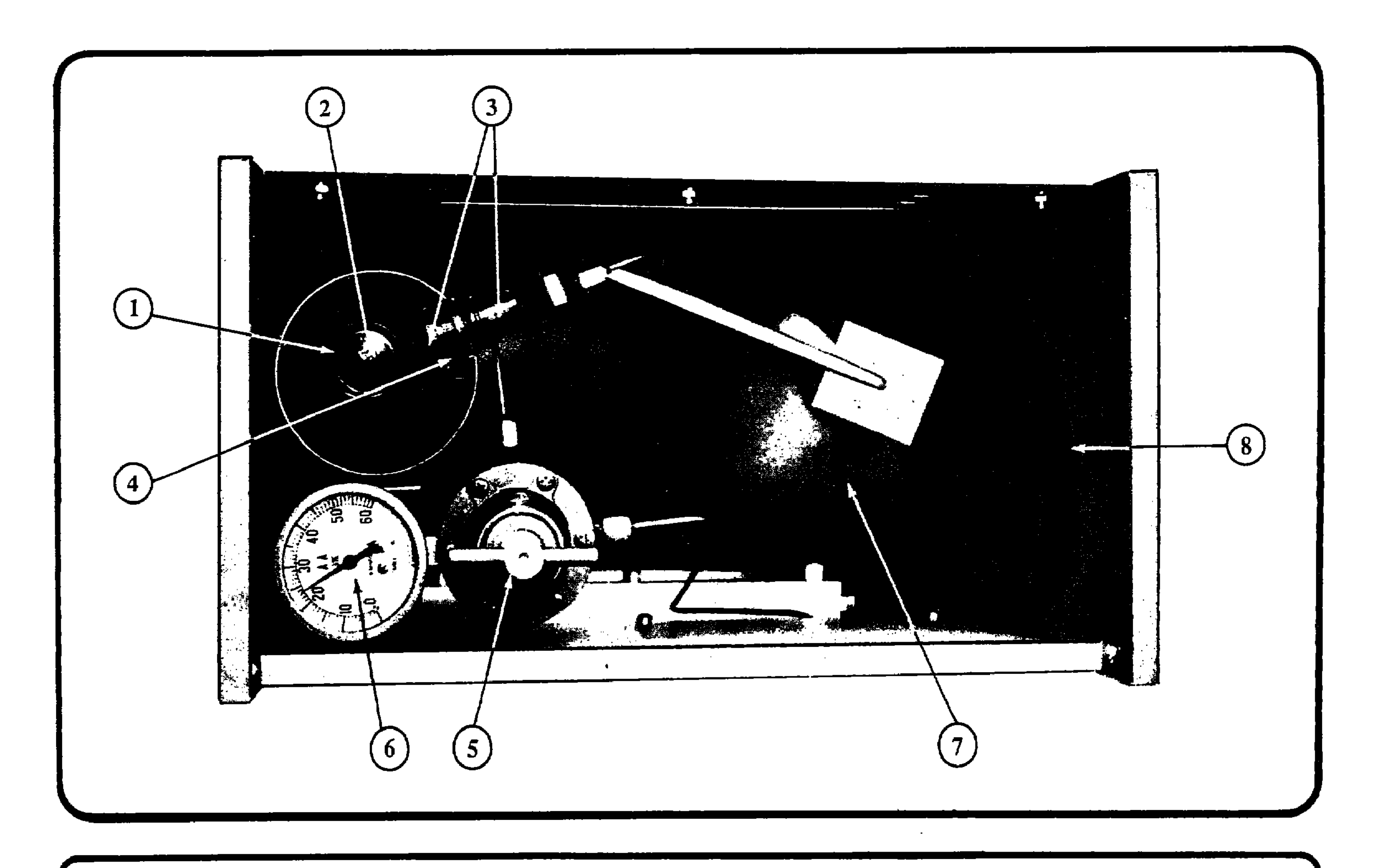
تحذيـــر
لا تستخدم المنظم في ايقاف سريان النشادر بل استخدم مفتاح اسطوانة النشادر رقم (2) شكل رقم (73).

6 ـ مقياس المنظم Regulator Gauge يسجل ضغط النشادر (الأمونيا).

7 ـ خزان الماء الخاص بامتصاص النشادر (الأمونيا) Water Ammonia Absorbtion Reservoir System

زجاجة من البلاستيك تحتوى على سدادة تعمل على ترشيح النشادر الصادر عن حجرة التحميض.

8 ـ خرطوم مطاطي Rubber Hose لاغلاق وعاء تصريف النشادر.



شكل رقم (73) الأجزاء الداخلية لجهاز معالجة الميكروفيش .

توصيلات الجهاز من الداخل

1 ــ تجويف المعالجة رقم (1) شكل رقم (74) Processing Chamber.
يقبل ورقتين ديازو في آن واحد.

2 ــ منظم درجة الحرارة رقم (2) شكل رقم (74) Temperature Control.

3 ــ منظم زمن المعالجة من 5 إلى 10 ثوان وادارة المسار في اتجاه عقارب الساعة يزيد من زمن المعالجة Processing Time Control.

في الغالب تضبط الشركات المنتجة زمن المعالجة عند 4 ثوان.

4 ــ مفاتيح الزمن رقم (5) شكل رقم (74).
عند اغلاق تجويف المعالجة تسمح للنشادر بالسريان لاجراء عملية المعالجة.

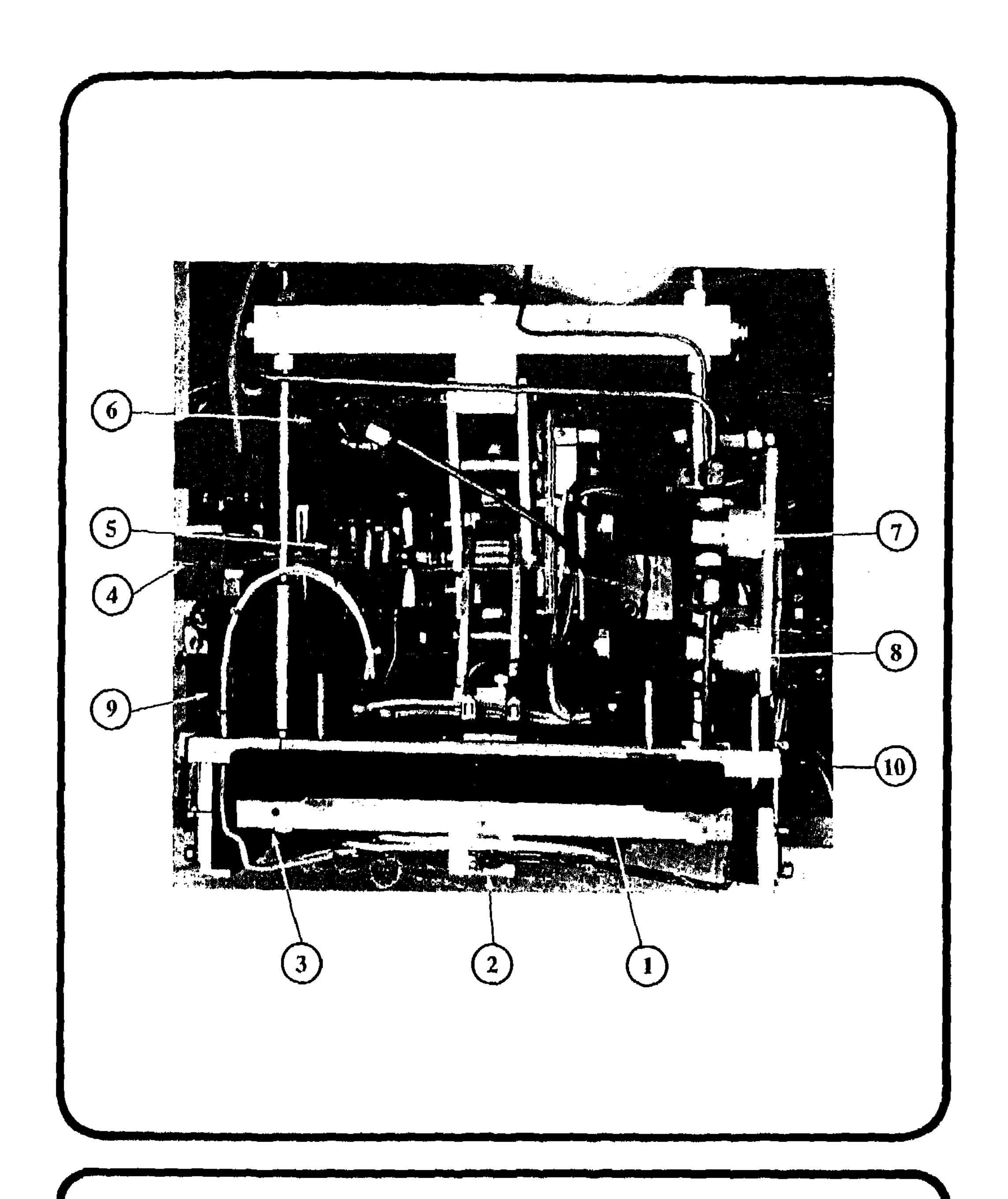
5 ــ خزان المنظف الهوائي رقم (6) شكل رقم (3) Air Wash Reservoir.

6 ــ ملف لولبي خاص بتصريف النشادر رقم (7) شكل رقم (74).
Ammonia "Air Wash Exhaust" Solenoid Valve.

7 ــ ملف لولبي لسريان النشادر Ammonia Flow Solenoid Valve.

8 ــ ملف لولبي لضغط النشادر Ammonia Proessure Solenoid Valve.

9 ــ دوائر المحرك والمسخن Motor and Heater Circuit Breakers.



شكل رقم (74) التوصيلات الكهربائية لجهاز معالجة الميكروفيش

نشاط الحفظ والاسترجاع

أولاً : الوصف العام
ثانياً : المدخلات
ثالثاً : المخرجات
رابعاً : الأدلة والجداول المستخدمة
خامساً : الموارد
سادساً : النماذج المستخدمة
سابعاً : الاجراءات
7 . 1 : اجراءات الحفظ.
7 . 2 : الاسترجاع عن طريق جهاز القراءة.
7 . 3 : اجراءات الحصول على نسخ ورقية.
ملحق رقم (1) : الجهاز القارئ
ملحق رقم (2) : الجهاز القارئ الناسخ.



أولا : الوصف العام :

نشاط الحفظ والاسترجاع من الأنشطة الأساسية في نظام المصغرات الفيلمية ويشترك كلا من قسم الميكروفيلم وخدمات المعلومات في تأدية هذا النشاط وهو ينقسم إلى شروط الحفظ الميكروفيلمي وطرق استرجاع المنتج الميكروفيلمي وتوفيره للمستفيدين ويؤدي هذا النشاط باجراء مجموعات الاجراءات التالية:

ـ اجراءات الحفظ

ـ إجراءات الاسترجاع عن طريق الجهـاز القارئ.

ـ اجراءات الحصول على نسخ ورقية.

ثانياً : المدخــلات :

ـ استفسارات

ـ جاكيت

ـ ميكروفيش

ـ رول فيلم

ثالثاً : المخرجــات :

ـ نسخ ورقية مطبوعة

ـ جاكيــت

ـ ميكروفيــش

ـ رول فيلم 16 مم.

رابعاً : الأدلة والجداول المستخدمة:

ـ سجل مقتنيات المكتبة الميكروفيلمية.

ـ جداول أرقام الميكروفيش الناتجة من الحاسوب.

خامساً : المــوارد:

ـ الجهــاز القارئ

ـ الجهاز القارئ الناسخ

سادساً : جداول النماذج المستخدمة :

لا تستخدم في تأدية هذا النشاط نماذج معينة.

سابعاً : الاجـــراءات :

7 . 1 إجـراءات الحفـظ:

يحفظ الفيلم الأصلي من قبل مسؤول الميكروفيلم كنسخة احتياطية دائمة الحفظ ويراعى في مكان الحفظ الشروط التالية:

1 ــ ضد الحريق

2 ــ ضد السرقة

3 ــ ضد تسرب الأتربة

4 ــ غير رطب

5 ــ درجة الحرارة لا تزيد عن 21 درجة مئوية. ولذلك تحفظ هذه الأفلام في خزائن حديدية عازلة للحرارة وضد الحريق ومحكمة الغلق.

حفـظ الجاكيـت :

يحفظ الجاكيت في قسم الميكروفيلم لانتاج نسخ الميكروفيش حين الحاجة اليها وتكون مسؤولية الحفظ للقسم ويراعى في الحفظ الشروط التالية:

ــ سهولة العثور على الجاكيت بالترتيب.

ــ محكمة ضد تسرب الأتربة.

ــ درجة الحرارة لا تزيد على 21 درجة مئوية.

ــ درجة الرطوبة تقل عن 45٪.

ــ محكمة الغلق (مفتاح أمان).

حفظ الميكروفيش :

تقوم الادارات المستفيدة وادارة خدمات المعلومات باجراءات حفظ الميكروفيش باتباع اجراءات حفظ الجاكيت سابقـة الذكر.

2.7 الاسترجاع عن طريق جهاز القراءة :

يقوم العاملون بقسم المصغرات الفيلمية والمستفيدون باسترجاع الجاكيت والميكروفيش باستخدام جهاز القراءة.

ملاحظة قبل استعمال الجهاز
يجب التأكد من ان مصدر التيار الكهربائي له تفريعة أرضية وان الفولت منتظم وان يستعمل مثبت تيار.

1 ـ أوصل الفيشة الكهربائية بمصدر التيار الكهربائي.

2 ـ ادر الجهاز عن طريق مفتاح التشغيل رقم (3) شكل رقم (75).

3 ـ ضع زر التشغيل رقم (3) شكل رقم (75) عند درجة الاضاءة المطلوبة اما العالية او المنخفضة.

تحذيـــر
استعمال درجة الاضاءة العالية يقلل من عمر اللمبة الفعلي

4 ـ اجذب عربة الجاكيت أو الميكروفيش رقم (7) شكل رقم (75) في اتجاهك (عكس اتجاه الجهاز) حتى يفتح الزجاج العلوي للعربة كما هو موضح بشكل رقم (75).

5 ـ ضع الجاكيت او الفيشة الديازو على عربة نقل الجاكيت رقم (7) شكل رقم (75) كما هو موضح بشكل رقم (76).

6 ـ ادفع عربة الجاكيت رقم (7) شكل رقم (75) إلى وضعها الطبيعي حتى يقفل الغطاء الزجاجي.

7 ـ اضبط لوحة التمييز حتى تقابل مؤشر العربة مع الكادر الأول من الجاكيت.

8 ـ اضبط حدة الصورة عن طريق مفتاح ضبط حدة الصورة رقم (2) شكل رقم (75).

ملاحظة هامة

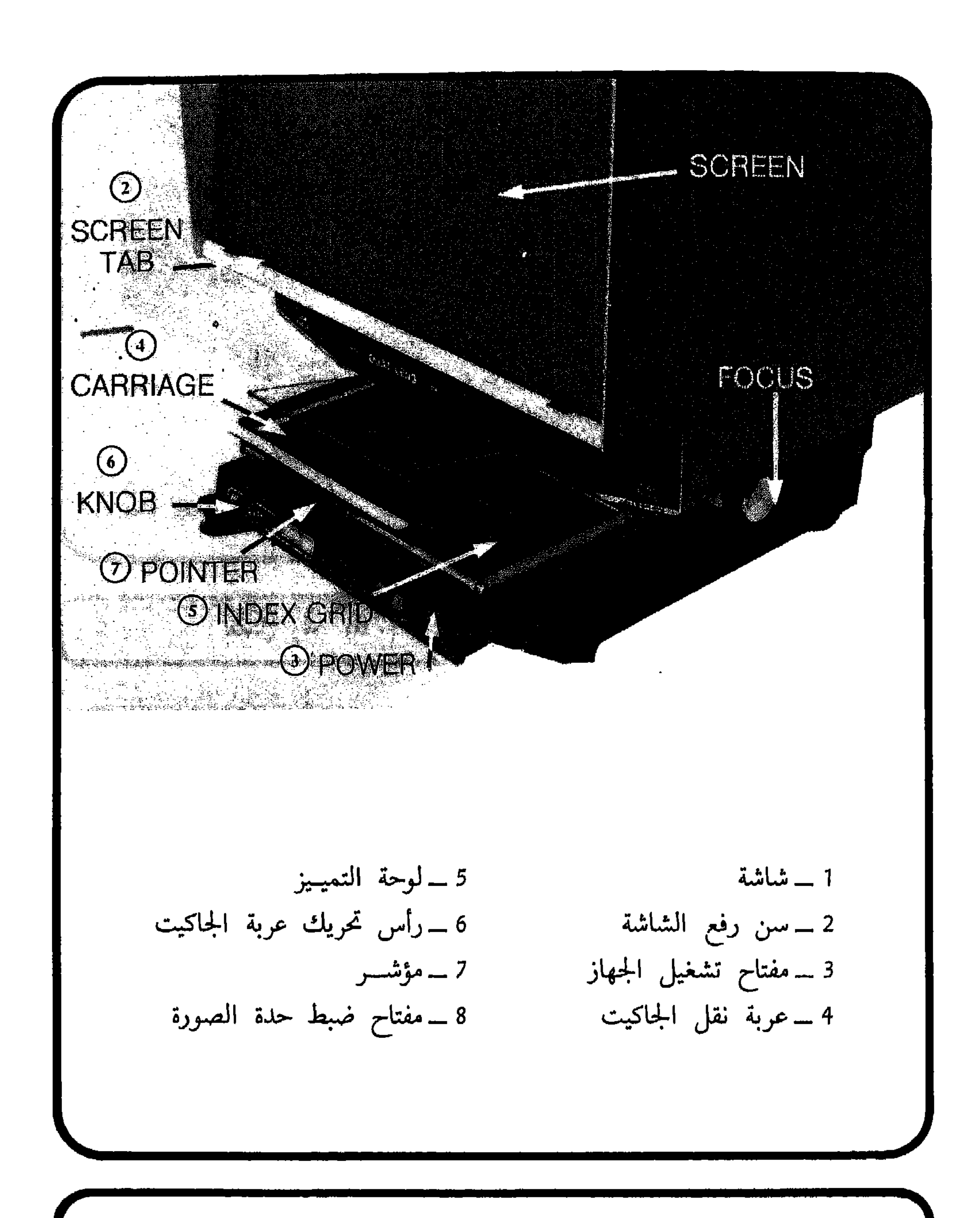
الكادرات التالية ثابتة وأساسية في كل ميكروفيش أو جاكيت:

1 ـ لونجة الاختبار	A1
2 ـ مذكرة فنية رقم (2)	A2
3 ـ استمارة الميكروفيش	A3
4 ـ فهرس الميكروفيش	A4

9 ـ اضبط المؤشر على الكادر A1 سيظهر على الشاشة فهرس الميكروفيش.

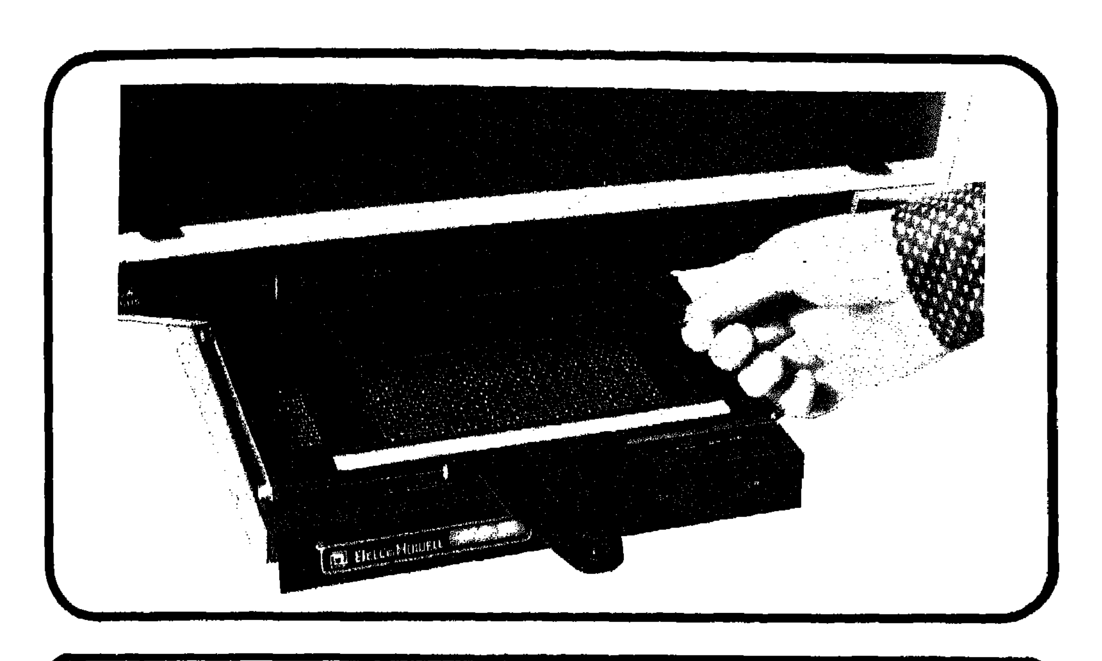
10 ـ اقرأ الفهرس وحدد الورقة المطلوبة واعد ضبط المؤشر عليها.

11 ـ كرر الخطوات السابقة للبحث عن الموضوعات المطلوبة.



1 ــ شاشة
2 ــ سن رفع الشاشة
3 ــ مفتاح تشغيل الجهاز
4 ــ عربة نقل الجاكيت
5 ــ لوحة التمييز
6 ــ رأس تحريك عربة الجاكيت
7 ــ مؤشــر
8 ــ مفتاح ضبط حدة الصورة

شكل رقم (75) أجزاء ومفاتيح تشغيل الجهاز القارئ



شكل رقم (76) وضع الجاكيت أو الميكروفيش

تصغير

A_1	A_2	A_3	A_4	A_5	A_6	A_7	A_8	A_9	A_{10}	A_{11}	A_{12}
B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6	B_7	B_8	B_9	B_{10}	B_{11}	B_{12}
C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_7	C_8	C_9	C_{10}	C_{11}	C_{12}
D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	D_6	D_7	D_8	D_9	D_{10}	D_{11}	D_{12}
E_1	E_2	E_3	E_4	E_5	E_6	E_7	E_8	E_9	E_{10}	E_{11}	E_{12}

شكل رقم (77) لوحـــة التميـــيز

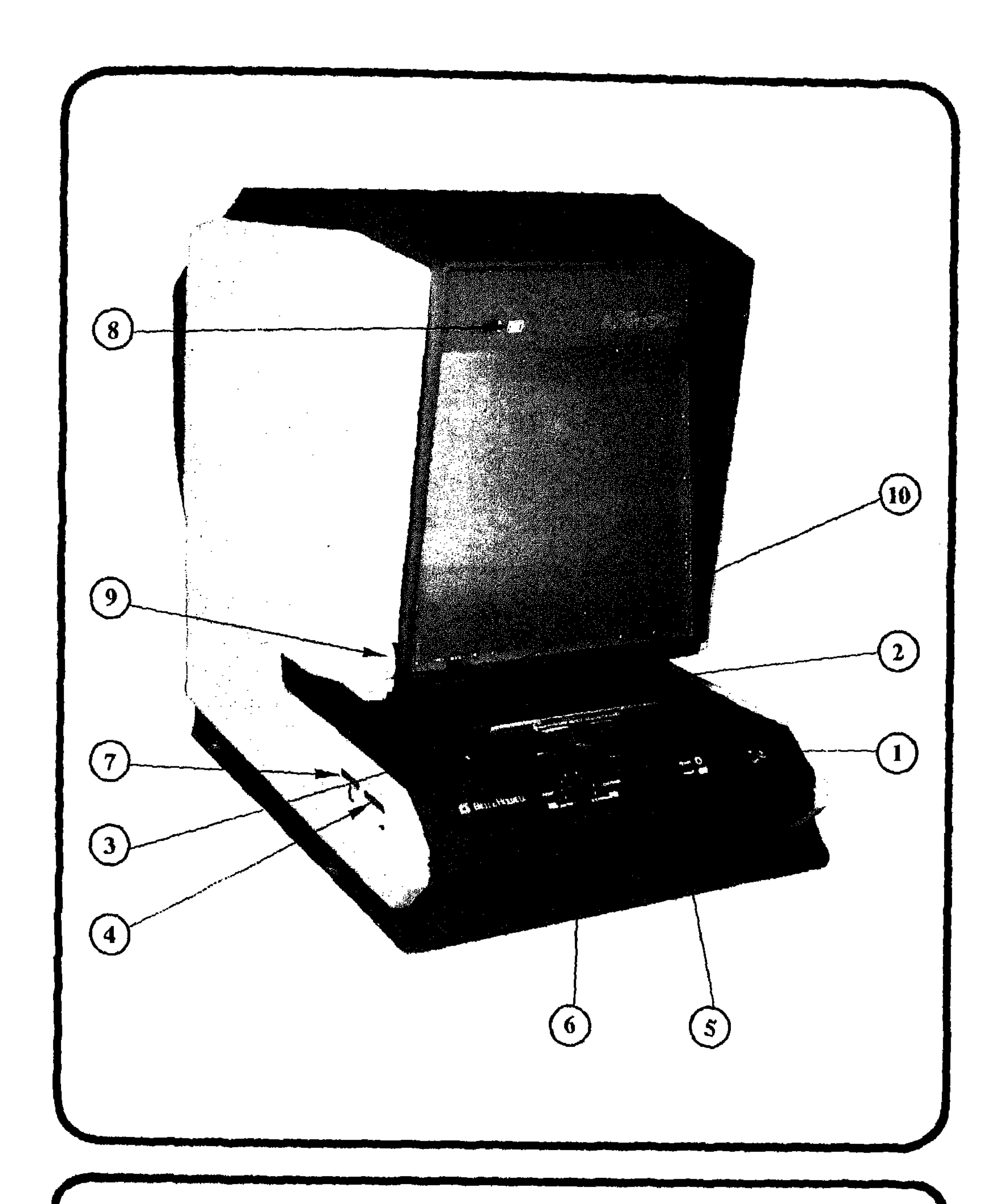
7 . 3 اجراءات الحصول على نسخة ورقية:

للحصول على نسخة ورقية من الصورة الميكروفيلمية يقوم مسؤول الرد على الاستفسارات باجراءات الحصول على النسخ وتكون على مرحلتين:

1 ـ تهيئة الجهاز القارئ الناسخ للتشغيل.
2 ـ اجراءات الحصول على نسخة ورقية.

اجراءات تهيئة الجهاز للتشغيل:

1 ـ أوصل التيار الكهربائي بالجهاز
2 ـ اضغط على زر التشغيل رقم (1) شكل رقم (78).
3 ـ ضع مفتاح التحكم في الاضاءة رقم (4) شكل رقم (78) عند درجة الاضاءة المطلوبة.
4 ـ اجذب العربة الحاملة للجاكيت رقم (2) شكل رقم (78) في اتجاهك ستفتح تلقائياً.
5 ـ ضع الميكروفيش من ناحية العنوان على سطح العربة الزجاجية المفتوحة شكل رقم (79).
6 ـ ادفع العربة مكانها واضبط وضع لوحة الكادرات.
7 ـ اضبط عجلة التحكم في درجة الوضوح حتى تحصل على أكبر جودة للصورة.
8 ـ اضبط وضع العربة الحاملة للجاكيت على لوحة الكادرات واجعل المؤشر عند الكادر A1 وتأكد من ذلك عن طريق المقارنة مع الكادر الأول الذي سيظهر على الشاشة.



شكل رقم (78) أجزاء ومفاتيح تشغيل الجهاز القارئ الناسخ

اجراءات الحصول على نسخ مطبوعة:

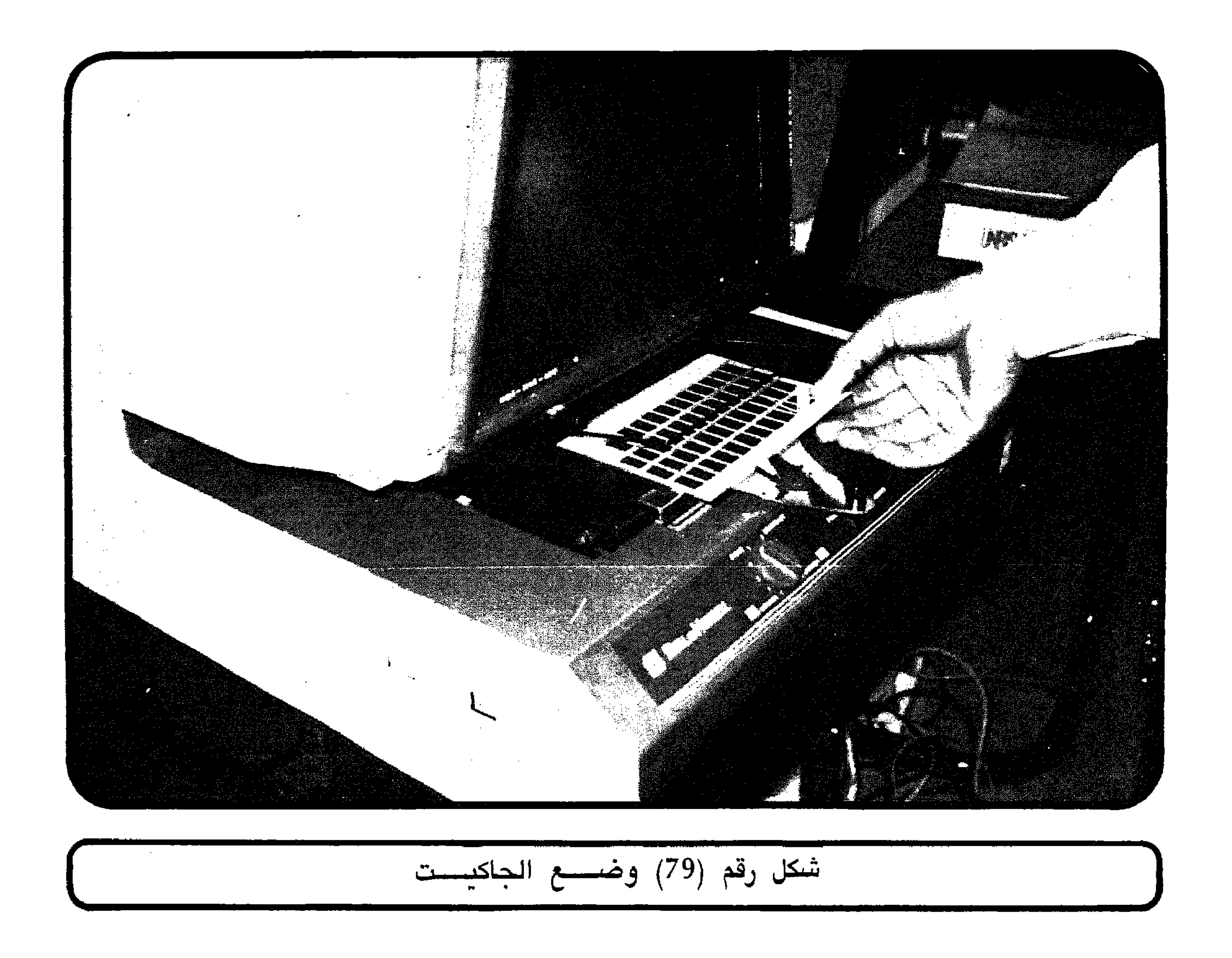
يجب التأكد من ان رول الورق محمل بشكل صحيح كما يتضح في شكل رقم (80).

بعد تهيئة الجهاز للعمل وفقاً للاجراءات السابقة ذكرها اتبع الخطوات التالية للحصول على نسخة ورقية:

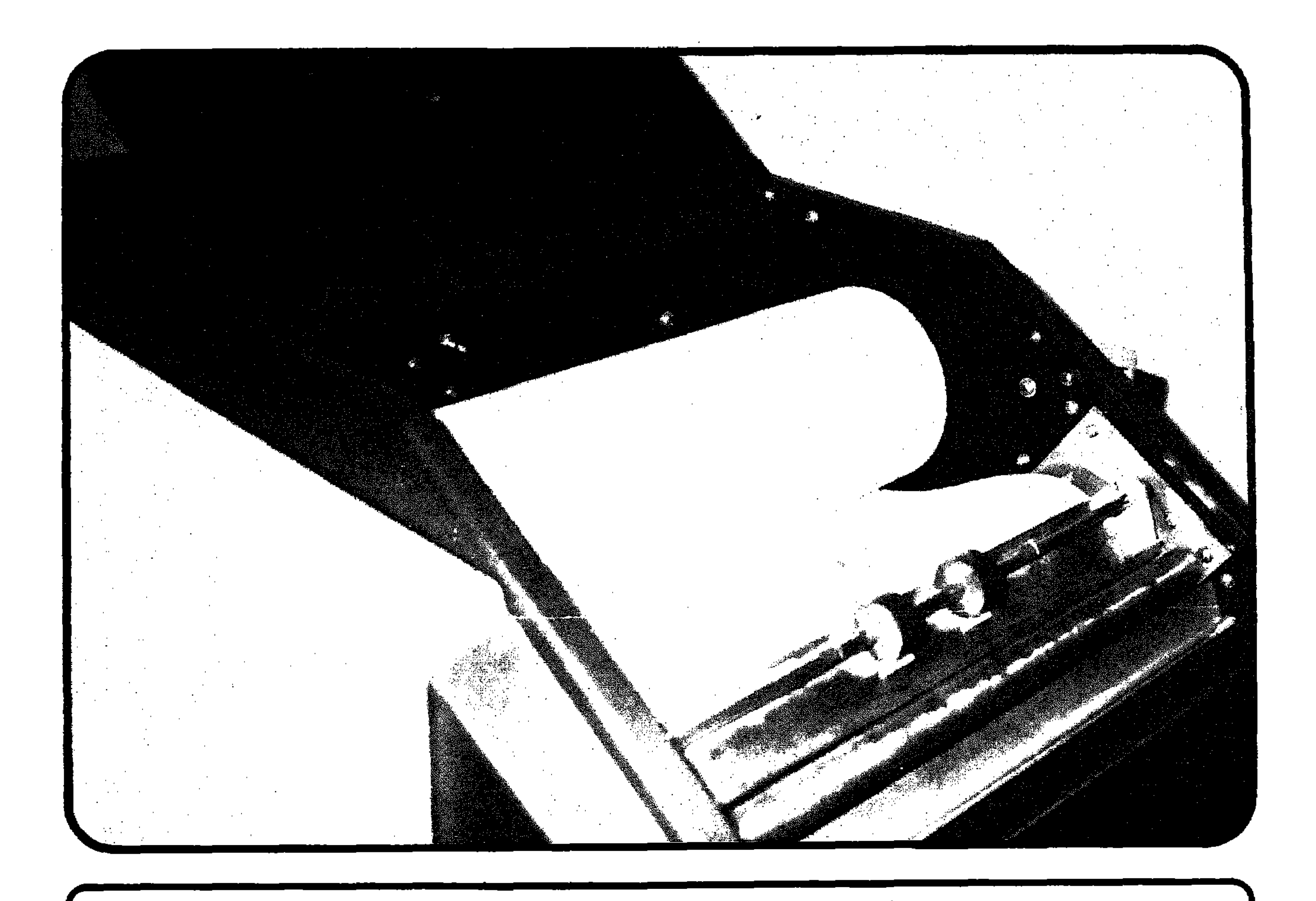
1 ـ اضبط وضع الصورة على الشاشة وفقاً للأبعاد المطلوبة والموضحة في شكل رقم (82).

2 ـ اضبط درجة الطباعة المطلوبة للنسخة عن طريق ادارة مفتاح التحكم في درجة الطباعة رقم (6) شكل رقم (78).

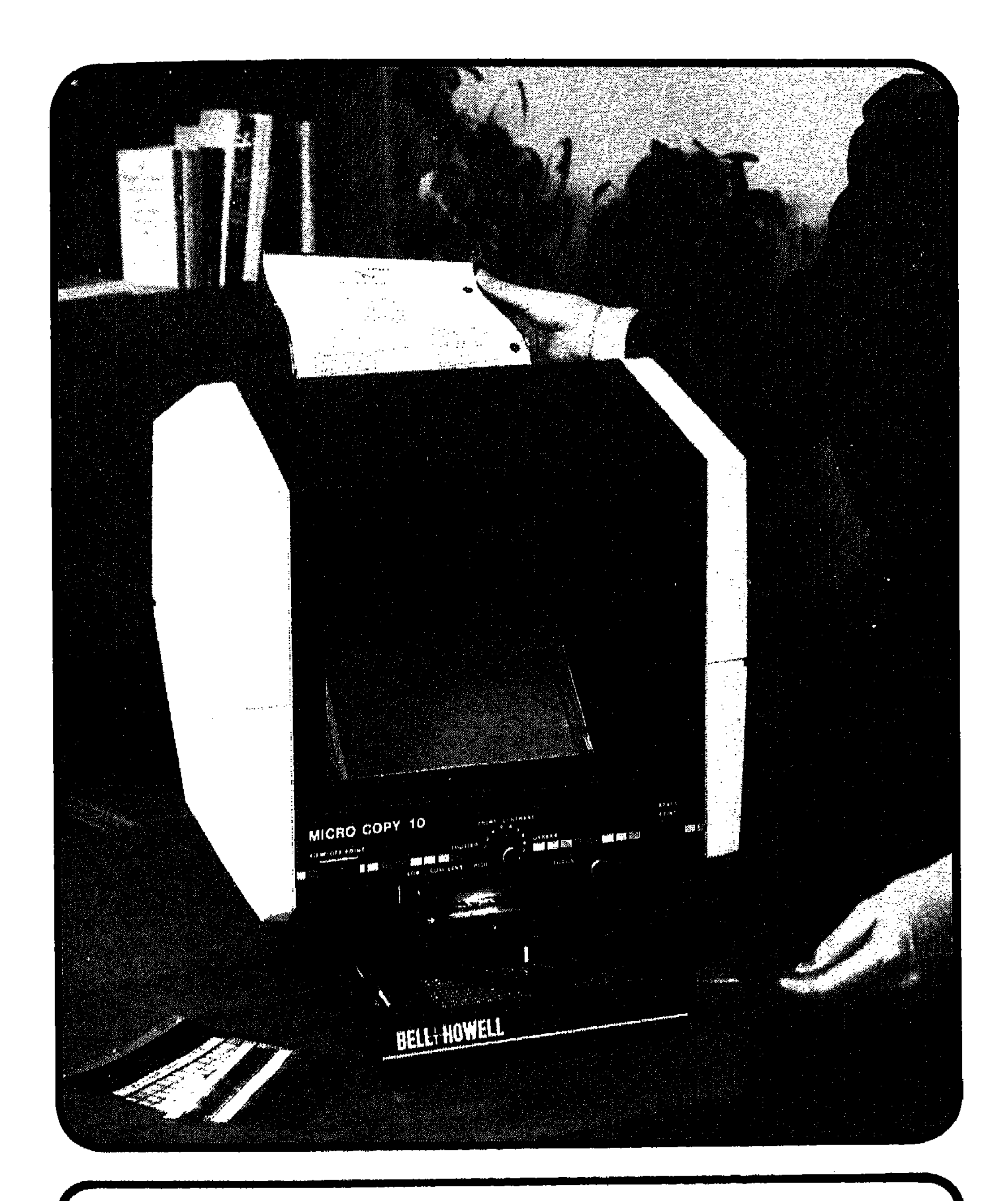
3 ـ اضغط على زر الطباعة رقم 5 شكل رقم(78) في خلال 10 ثوان تظهر لك نسخة ورقية كما في الشكل رقم (81).



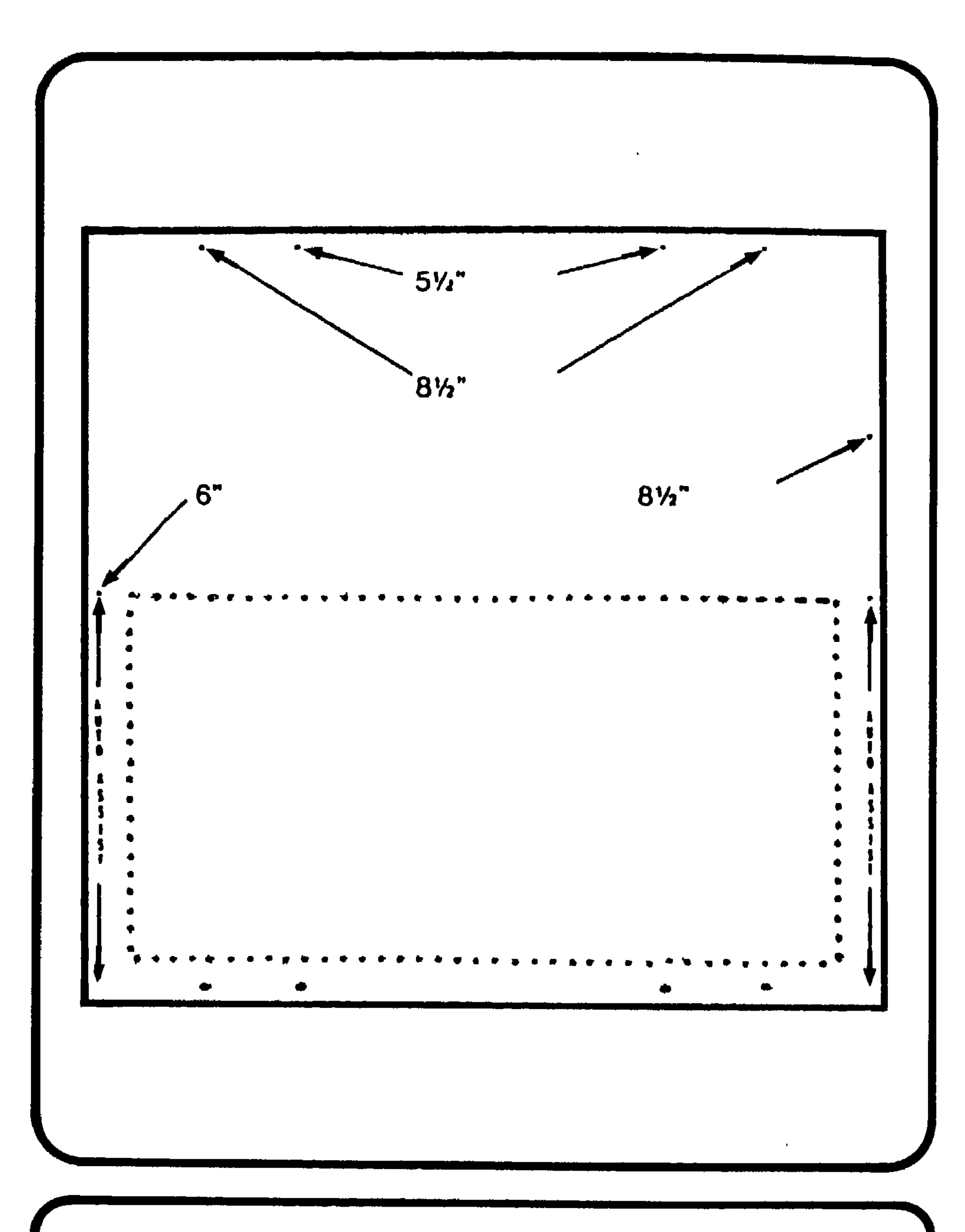
شكل رقم (79) وضـــع الجاكيـــت



شكل رقم (80) وضع الأوراق بالجهاز



شكل رقم (81) استقبال الورقـة المطبوعـة



شكل (82) علامات ضبط الصورة على الجهاز



ملحق رقم (٦)

الجهاز القارىء



أجزاء ومفاتيح تشغيل الجهاز القارئ

1 ــ شاشة Screen

تعكس الصورة دون وميض عال للضوء مزودة بفلتر لحماية العين القارئة من التعرض الدائم للضوء.

2 ــ سن رفع الشاشة Screen Tabs

يستخدم في رفع الشاشة:

استخدم السن الأيمن والآخر الأيسر في آن واحد في رفع الشاشة قليلا إلى أعلى ثم اجذبها في اتجاهك.

3 ــ مفتاح تشغيل الجهاز Power Switch

يستخدم في التحكم في التيار الواصل إلى الجهاز كما يتحكم في قوة اضاءة الأنبوب الضوئي على درجتين عليا ومنخفضة High/Low

4 ــ عربة نقل الجاكيت Carriage

تستخدم لوضع الجاكيت او الميكروفيش حتى يمكن رؤيتها على الشاشة.

5 ــ لوحة التمييز Index grid

تحدد موقع الكادرات التي يمكن رؤيتها على الشاشة وتبدأ من الكادر A1 حتى الكادر E12 وتحتوي على 60 لقطة.

6 ــ رأس تحريك عربة الجاكيت Knob

يستخدم لتحريك عربة الجاكيت.

7 ــ مؤشر Pointer.

لتحديد الكادر على لوحة التمييز.

8 ــ مفتاح ضبط حدة الصورة Focus

انظر الشكل رقم (75).



ملحق رقم (2)

الجهاز القارىء الناسخ

أجزاء ومفاتيح تشغيل الجهاز القارئ الناسخ:

1 ــ مفتاح تشغيل الجهاز	ON-OFF
2 ــ عربة الجاكيت	Carriage
3 ــ لوحة الكادرات	Index Grid
4 ــ مفتاح التحكم في الاضاءة	Lamp Low/High

درجة عالية ودرجة منخفضة

5 ــ زر الطباعة	Ready/Print

عند الضغط على زر الطباعة سيختفي الضوء في زمن دورة الطباعة Ready/Print .

6 ــ مفتاح التحكم في درجة التباين	Print Contrast
7 ــ مفتاح أبعاد الورق	Paper Length
8 ــ مؤشر الفيلم الموجب والفيلم السالب	Posfil/Negfilm

يجب وضع المؤشر عند الاشارة الموجبة أو السالبة وفقاً لنوع الفيلم المستخدم قبل استعمال الجهاز في الحصول على نسخ Focus.

9 ــ عجلة التحكم في درجة الوضوح.

تدار العجلة حتى تظهر أوضح صورة.

10 ــ ذراع تغيير العدسة	Lens Change Lever

انظر الشكل رقم (78).

إجراءات تحميل الجهاز بالأحبار :

عند ظهور النسخة الورقية فاتحة جداً معنى ذلك ان كمية البودرة بالجهاز قد شارفت على الانتهاء.

اتبع الخطوات التالية لإعادة تحميل الجهاز بالبودرة:

1 ـ ادر مفتاح التشغيل.

2 ـ افتح الجانب الأعلى من الجهاز شكل رقم (83).

3 ـ باليد اليمنى اضغط على الغالق لرف الأحبار إلى الداخل شكل رقم (84) واجذب يد الرف إلى الخارج باستعمال يدك اليسرى إلى ان يخرج بكامله شكل رقم (85).

4 ـ ضع علبة البودرة في المكان المخصص لها في الرف شكل رقم (83) وتأكد من ان مفاتيح العلبة موضوعة في أماكنها الصحيحة.

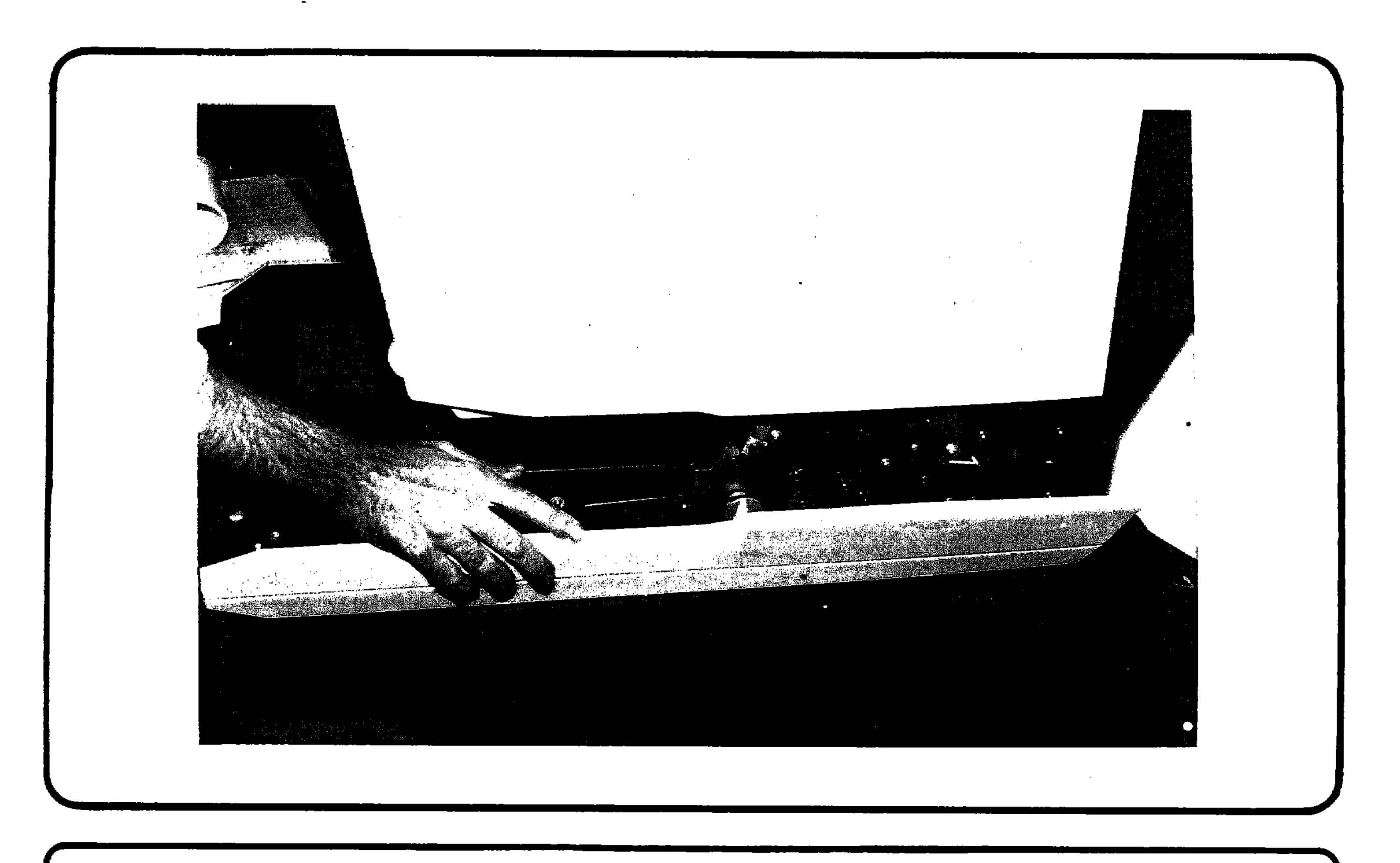
5 ـ ادر علبة البودرة في اتجاه عقارب الساعة شكل رقم (86) واترك العلبة حوالي 5، 1 دقيقة كي تتأكد ان العلبة فرغت تماماً.

6 ـ ادر العلبة في اتجاه عكس اتجاه عقارب الساعة وتأكد من ان المفاتيح قد أغلقت تماماً ، ارفع العلبة من وضعها شكل رقم (87).

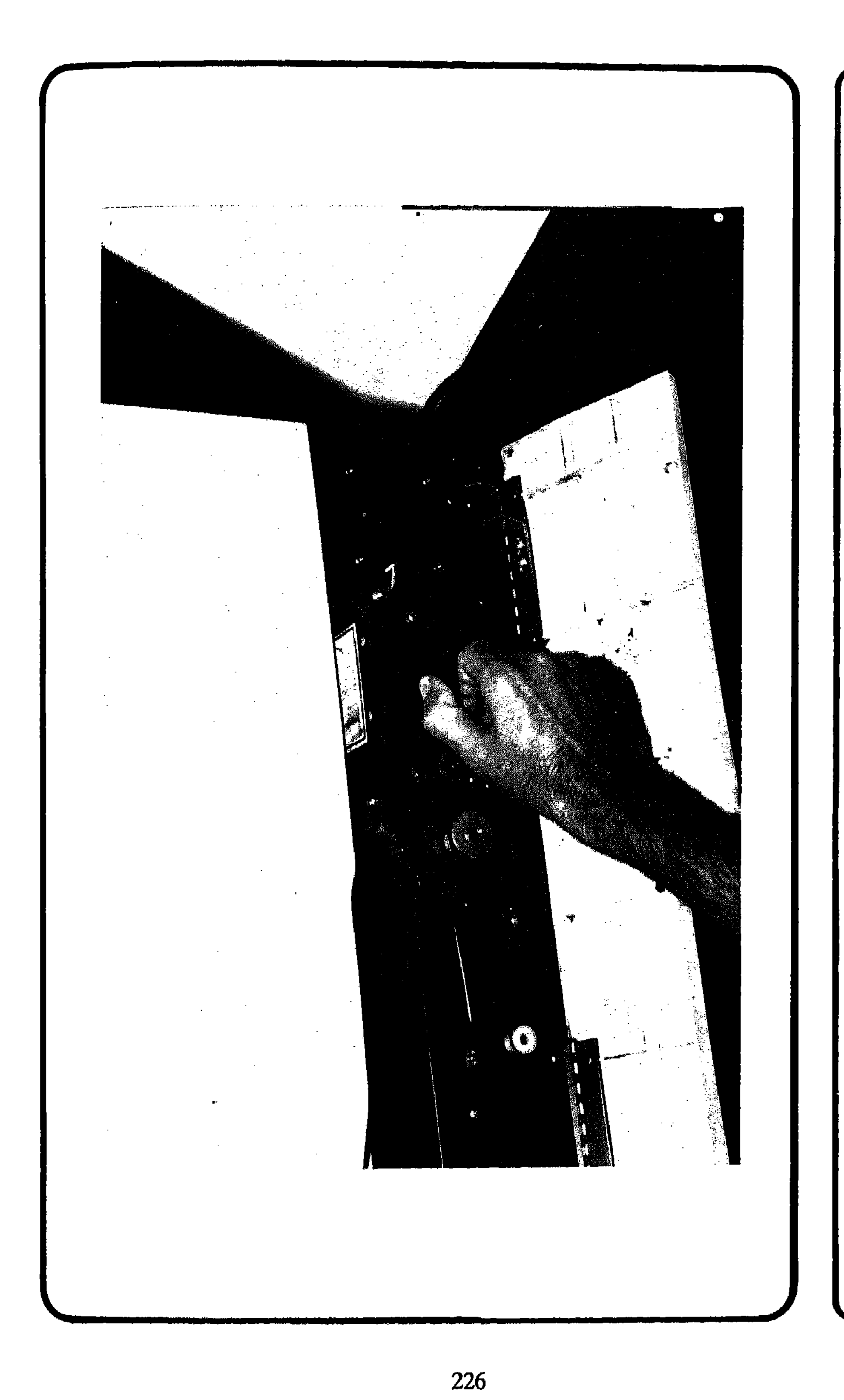
7 ـ ادفع الرف إلى الداخل حتى يقفل أتوماتيكياً.

في حالة حدوث مشكلة في رجوع رف الأحبار إلى مكانه ، ادر الزر الأحمر حتى يتسنى لك ادخال الرف إلى مكانه الطبيعي.

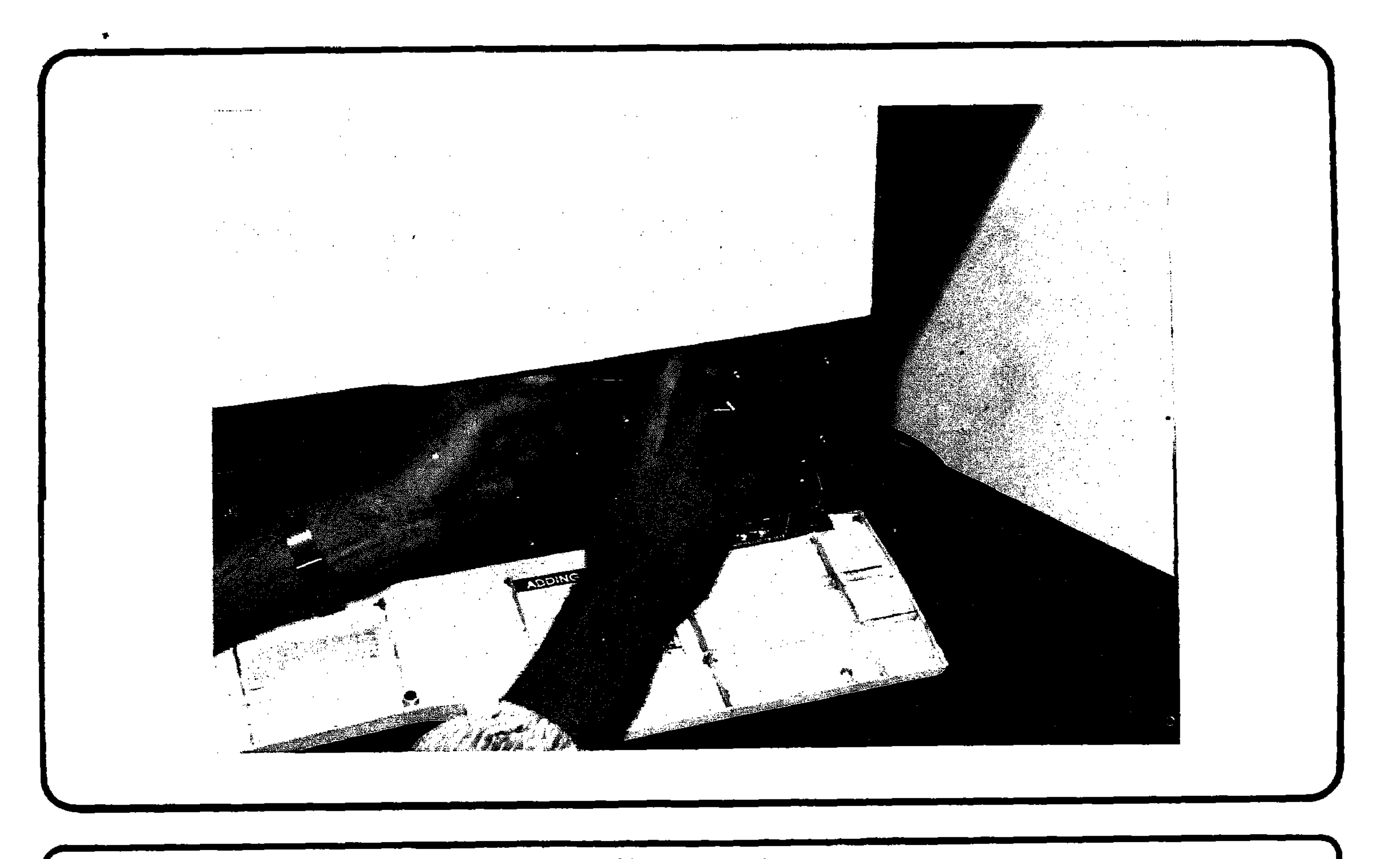
8 ـ اغلق الباب الأعلى للجهاز (ارجعه) إلى وضعه الطبيعي.



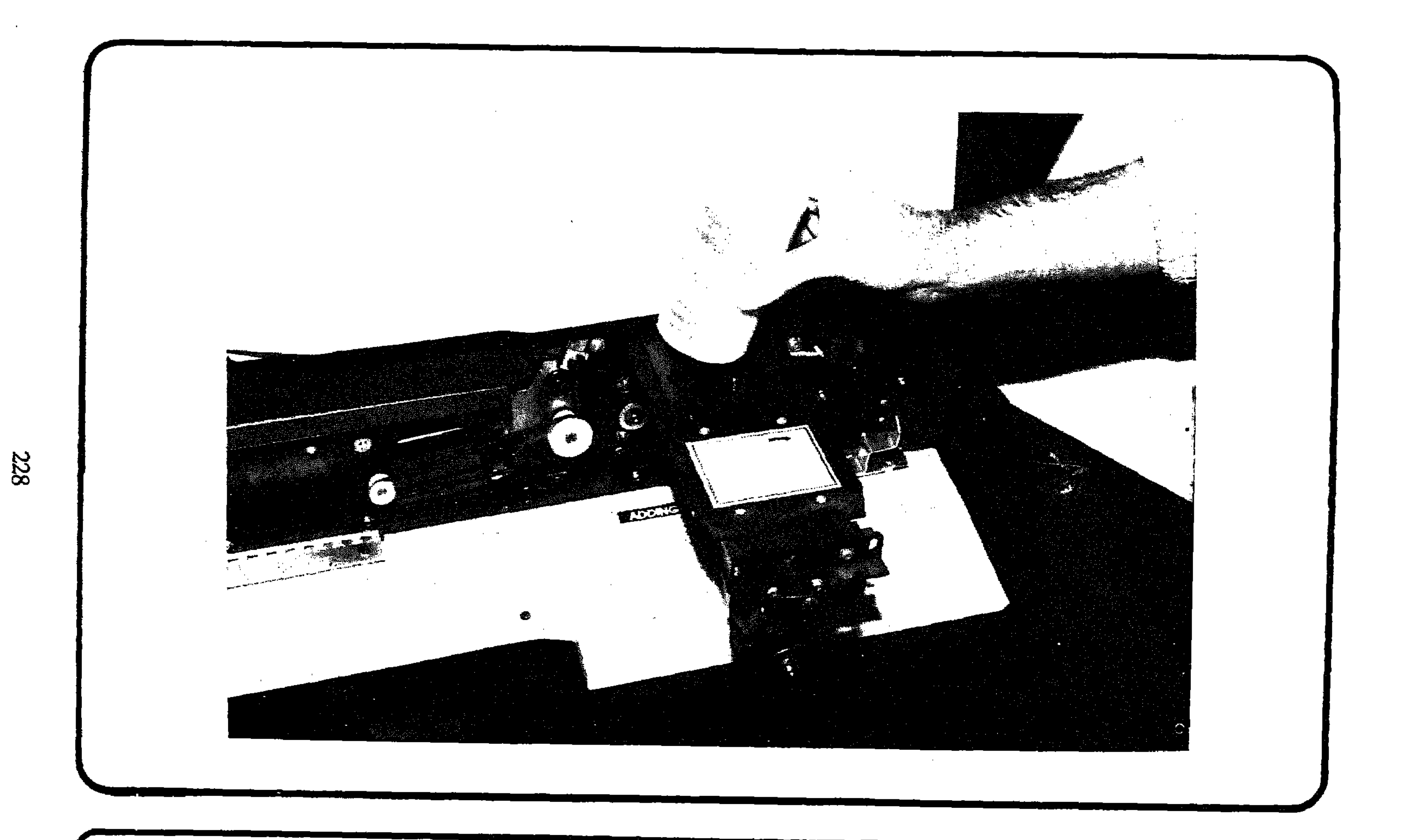
شكل رقم (83) إجراءات تحميل الجهاز بالأحبار



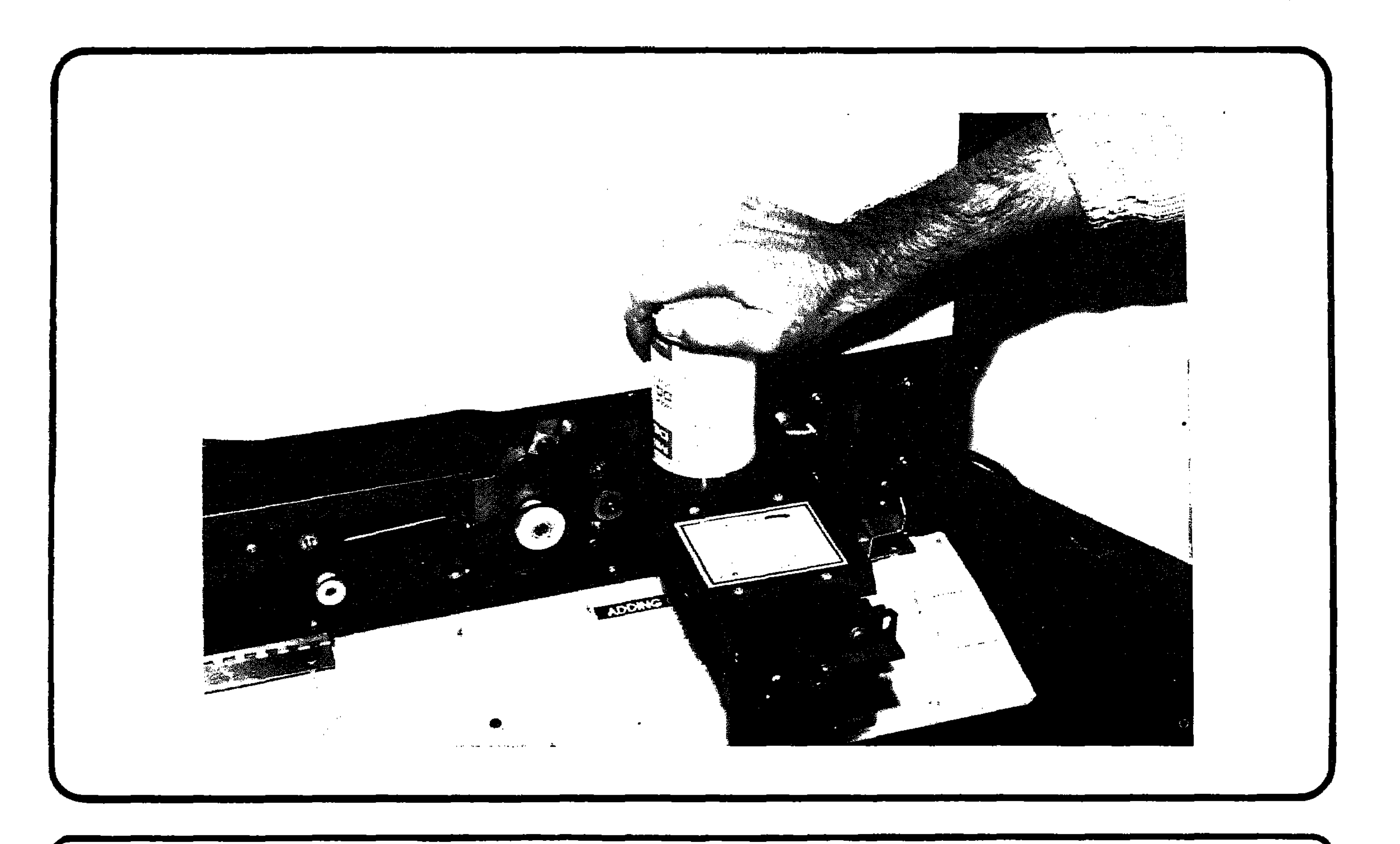
شكل رقم (84)



شكل رقم (85)



شكل رقم (86)



شكل رقم (87)

ملحق رقم (1)

المواصفات القياسية العربية

(ASMO)



UDC 778.14:001.4 1985 – 670



المواصفات القياسية العربية

رقم 670 – 1985

التصوير المصغر – معجم المفردات

القسم 01 : المصطلحات العامة

المنظمة العربية للمواصفات والمقاييس
جامعة الدول العربية

مقدمة

المنظمة العربية للمواصفات والمقاييس منظمة اقليمية تضم في عضويتها الاجهزة الوطنية للمواصفات والمقاييس في الاقطار العربية . ومن مهام المنظمة اعداد مواصفات قياسية عربية بواسطة لجان فنية عربية متخصصة او من قبل الامانة العامة للمنظمة او بالتعاون مع الجهات ذات العلاقة .

ان هذه المواصفة القياسية العربية هي ترجمة للمواصفة القياسية الدولية (ايزو 1/6196 - 1980) ، وقد اعدتها الامانة العامة للمنظمة وتم اعتمادها من قبل اللجنة العامة للمنظمة بقرارها رقم (424/ل ع/د 18-03-10-1985) بموجب دليل العمل الفني للمنظمة .

الامانة العامة

المحتويـــــــــــــات

التصوير المصغر ـ معجم المفردات ـ القسم 01 :
المصطلحات العامة

1- عموميات :

1-1 مقدمة :

لقد سبب التصوير المصغر تبادلات تجارية دولية عديدة كثيرا ما بدت صعبة اما بسبب التنوع الكبير في المصطلحات المستخدمة في الحقول أو اللغات المختلفة للتعبير عن المفهوم الواحد أو بسبب الافتقار الى تعاريف للمفاهيم المفيدة أو لعدم ضباطة هذه التعاريف .

ولتجنب سوء الفهم الذي نتج عن هذا الوضع ، ولتسهيل مثل هذه التبادلات ، ينصح باختيار المصطلحات التي ستستخدم في لغات أو بلدان مختلفة للتعبير عن المفهوم الواحد ووضع التعاريف الموضحة للمصطلحات بلغات مختلفة .

تتكون هذه المواصفة القياسية العربية من عدة اقسام تنشر مستقلة حسب تقدم العمل ويبدأ ترقيمها بالرقم 01 .

1-2 المجال وحقل التطبيق :

تعرض هذه المواصفة القياسية العربية المصطلحات وتعاريفها باللغة العربية ، والمصطلحات المقابلة باللغات الانجليزية والفرنسية والالمانية ، لمفاهيم مختارة مستخدمة في التصوير المصغر ، كما تحدد العلاقات بين المداخل .

ويغطي هذا القسم من المعجم المصطلحات العامة المستخدمة في التصوير المصغر ، وهو يهدف الى تسهيل التبادلات الدولية في هذا الحقل .

ملاحظة :

تعميما للفائدة ، اضيفت المصطلحات باللغة الالمانية كما اعدها معهد المواصفات الالماني ، وهي لا تعتبر مصطلحات للمنظمة الدولية للتقييس التي تعترف بالمصطلحات في اللغتين الانجليزية والفرنسية فقط ، ولا تعتبر مصطلحات للمنظمة العربية للمواصفات والمقاييس التي تعترف بالمصطلحات في اللغة العربية واللغتين الانجليزية والفرنسية فقط .

2- الاسس والقواعد المتبعـــة :

2-1 تعريف المدخـــل :

يتكون هذا المعجم من عدد من المداخل . ويفهم المصطلح " مدخل " حسب المعنـــى التالـــي :

المدخل : مجموعة من عناصر اساسية تتكون من رقم اشارة ومصطلح أو اكثر ، ان لزم ، من المصطلحات المرادفة وعبارة تعرف مفهوما واحدا ، وبالاضافـــة الى ذلك قد تتضمن المجموعة امثلة أو ملاحظات أو رسوما توضيحية لتسهيـــل فهم المفهـــوم .

ملاحظـة :

استخدمت بعض المصطلحات ، مثل : معجم المفردات و مفهوم و مصطلح و تعريف ، في هذا القسم وفي صلب المعجم حسب المعنى الوارد في توصية ايزو رقـــم 1087 ، معجم مفردات علم المصطلـــح .

2-2 تنظيم المدخـــل :

يحتوي كل مدخل على العناصر الاساسية كما هي معرفة في البند رقـــم (2-1)، وعلى بعض العناصر الاضافية ، عند الضرورة ، وهكذا فانه قد يحتوي بالنسبـــة لكل لغة على العناصر التالية وبالترتيب الذي وردت فيـــه :

أ) رقم الاشارة (مشترك بين جميع اللغات) .

ب) المصطلح أو المصطلح المفضل بصورة عامة في اللغة (يشار الى غيـــاب المصطلح المقبول ، بصفة عامة للمفهوم ، في لغة ما ، بصف مـــن النقـــط) .

ج) المصطلح المفضل في بلد معين محددا طبقا للمواصفة الدولية ايزو رقـــم 3166 ، والمواصفة القياسية العربية رقم 642 رموز تمثيل اسمـــاء البلـــدان .

د) اختصار المصطلـــح .

هـ) المرادف (المرادفات) المقبول .

و) نص التعريـــف (انظر البند 2-4) .

ز) مثال واحد أو اكثر تحت الرأس " امثلة " .

ح) ملاحظة واحدة أو اكثر تحدد حالات معينة من حقل تطبيق المفاهيم ، تحت الرأس " ملاحظات " .

ط) صورة أو رسم بياني أو جدول (وقد تكون هذه مشتركة بين عدة مداخل) .

تطبع المواد من (أ) الى (هـ) في القائمة اعلاه طباعة سوداء ، كما تكون المادة (د) وفي بعض المداخل واحدة أو أكثر من المواد (ب) و (جـ) و (هـ) في كل حالة متبوعة بمقيد ، ويطبع هذا المقيد طباعة عادية محصورا بين هلالين بعد المصطلح أو الاختصار ، ويشير الى ما يلي :

- ارشادات لاستخدام المصطلح مثل " مصطلح مستهجن " أو " مستهجن بهذا المعنى " أو " مستهجن جدا " .

- الحقل المعين لتطبيق المصطلح كما هو معرف .

- الشكل الصرفي للمصطلح أو ما شابه ذلك ، مثل "اسم " ، أو "نعت" أو " فعل " أو " اختصار " .

2-3 تصنيف المدخل :

خصص لكل قسم من المعجم عدد متسلسل من رقمين ، يبدأ ب 01 للمصطلحات العامة .

وخصص لكل مدخل عدد متسلسل من اربعة ارقام تخص الاولى منها رقمي القسم .

ستضاف المداخل الاخرى عند مراجعة المعجم أو تعديله في المستقبل في آخر القسم بدون تغيير ارقام المداخل القائمة .

وتكون الارقام المخصصة للاقسام والمداخل هي نفسها في جميع اللغات من اجل الترابط المناسب لجميع طبعات هذا المعجم .

2-4 اختيار المصطلحات ونصوص التعاريف :

يراعى، ما امكن ، الاخذ بالاستعمالات الراسخة عند اختيار المصطلحات ونصوص التعاريف .

2-5 المعاني المتعددة*:

عندما تكون لمصطلح ما عدة معان مختلفة فانه يعد مدخل مستقل لكل معنى ، لتسهيل الترجمة الى اللغات الاخرى .

2–6 الاختصارات :

تذكر الاختصارات الدارجة الاستخدام لبعض المصطلحات كما أشير في البند 2–2 . وقد تكون هي وحدها المستخدمة اذا لم يؤدّ ذلك الى ابهام وعدم وضوح . ولا تستخدم الاختصارات في نصوص التعاريف أو الامثلة أو الملاحظات في هذا المعجم .

2–7 استخدام الهلالين :

تحصر في بعض المصطلحات كلمة أو كلمات مطبوعة طباعة سوداء بين هلالين . وهذه الكلمات هي جزء من المصطلح ، الا انه يجوز حذفها عندما لا يؤدي استخدام المصطلح المختصر في سياق فني الى ابهام . ويجب استخدام مثل هذا المصطلح في شكله الكامل في نص تعريف آخر أو مثال أو ملاحظة في هذا المعجم .

ان ارشادات استخدام المصطلح أو الحقل المحدد لتطبيقه أو صيغته الصرفية لا تشكل جزءا من المصطلح ، وتكون مطبوعة طباعة عادية .

2–8 استخدام المصطلحات المطبوعة بحروف مائلة (أو التي تحتها خط) في التعاريف، واستخدام النجمة :

ان للمصطلح المطبوع بحروف مائلة (أو الذي تحته خط)* في التعريف أو الملاحظة المعنى المبين له في مدخل آخر من المعجم والذي قد يكون في قسم آخر .ولا يطبع المصطلح بحروف مائلة (أو يوضع تحته خط) الا عند أول ورود له في كل مدخل .

تطبع الصيغ الصرفية الاخرى للمصطلح ، مثل جمع الاسم أو اسم الفاعل أو المفعول للفعل ، بنفس طريقة طباعة الصيغة الأساسية .

ان الصيغ الاساسية لجميع هذه المصطلحات مدرجة في الكشاف في نهاية القسم . واذا كانت تعاريفها تابعة لنفس القسم من المعجم يذكر الرقم الكامل للمدخل المعني في الكشاف ، أما اذا كانت معرفة في قسم مختلف فيورد الكشاف رقم ذلك القسم فقط .

---

* استعيض عن الحروف المائلة غير الشائعة في اللغة العربية والمستخدمة في لغات اخرى، بوضع خط تحت مقابلاتها في اللغة العربية .

اذا كان هناك مصطلحان معرفان في مداخل مستقلة ويلي كل منهما الاخر مباشرة (أو كانت تفصلهما علامة ترقيم) فتفصل بينهما نجمة .

تفهم الكلمات أو المصطلحات المطبوعة طباعة عادية حسب ما هي معرفة في المعاجم الحديثة أو معاجم المفردات الفنية المعتمدة في اللغة المعنية .

2–9 تنظيم الكشاف الالفبائي :

يتضمن الكشاف الهجائي الوارد في نهاية هذا القسم ، ولكل من اللغات المستخدمة ، جميع المصطلحات المعرفة في هذا القسم أو المستخدمة في التعاريف ومعرفة في اقسام اخرى . وترد المصطلحات متعددة الكلمات في الترتيب الالفبائي مرتبة حسب الترتيب الطبيعي لكلمات المصطلح وحسب كلماتها المفتاحية .

3– المصطلحات والتعاريف :

01 المصطلحات العامة :

01–01 التصوير المصغر

micrographics
micrographie
mikrographie

تقنيات مقترنة بانتاج المصغرات وتداولها واستخدامها .

01–02 المصغرة

microform
microforme
Mikroform

مصطلح جنس لاي شكل ، يحتوي على صور مصغرة ، ويكون هذا الشكل عادة فيلما .

03-1 الصورة المصغرة

microimage
micro-image
Mikrobild 02-01

صورة تكون اصغر مما يمكن قراءته بدون تكبيـــر .

19-01
04-1 النسخة المطبوعة 21-01
07-01
hard-copy 05-01
copie-papier 20-01
vergrösserung (Rückvergösserung) 04-01
22-01
صورة مكبرة تكون عادة على ورق ويمكن ان تقرأ بدون معينات بصرية . 08-01

05-01 النسخة المطابقة

duplicate
copie
duplikat

نسخة من مصغرة تعد بواسطة الطباعة بالتلامس او بوسائل ضوئية ، وتكـــون عادة بنسبة 1/1 .

06-01 الاصـــل

original
original
Vorlage

وثيقة للاستنساخ .

07-01 النسخة الاصلية

master
matrice
original

مصغر يمكن الحصول منه على نسخ مطابقة أو نسخ وسيطة .

08-01 النسخة الوسيطة

intermediate
intermédiaire
Zwischenkopie

نسخة مطابقة تعد خصيصا لانتاج نسخ اخرى .

09-01 الصورة (الفوتوغرافية)

image (photographic)
image (photographique)
Bild (fotografisch)

تمثيل للمعلومات منتج بواسطة الاشعاع .

10-01 الاطـــار

frame
cadre d'image
Bildfeld

المساحة من الفيلم التي تستطيع الطاقة الاشعاعية السقوط عليها اثناء تعريـــف واحد للضـــوء .

11-01 فاصل الاطـــر

frame pitch (GB) ; pull down (US)
pas (des cadres d'image)
Bildschritt

المسافة بين النقطتين المتناظرتين في اطارين متتاليين .

12-01 الجيـــــل

generation
génération
generation

مرحلة من مراحل الاستنساخ الفوتوغرافي المتتالي للاصل . والجيل الاول هـــو فيلم الكاميـــرا .

13-01 الجيل (ن) (من المصغرة)

n^{th} generation (of a microform)
n^{eme} génération (d'une microforme)
$n-^{te}$ Generation (einer Mikroform)

عدد الاجيال المستنسخة من الاصل .

مثال : الجيل الثاني هو نسخة من فيلم الكاميـــرا .

14-01 التعريض للضـــوء

exposure
prise de vue
Belichten

عملية تعريض مادة حساسة للطاقة الاشعاعية للحصول على صورة .

15-01 زمن التعريض للضـــوء

exposure time
duree d'exposition ; temps de pose
Belichtungszeit

الوقت الذي تخضع خلاله المادة الحساسة لتأثير الاشعـــــاع .

16-01 الاضـــاءة

light exposure
lumination
Belichtung

حصيلة كثافة سقوط الاضاءة على المادة الحساسة وزمن التعريض للضوء .

17-01 الصورة السالبـــة

negative-appearing image
image d'aspect négatif
Negativ (-bild)

صورة تظهر فيها الخطوط والحارف فاتحة على خلفية داكنـــة .

18-01 الصورة الموجبـــة

positive-appearing image
image d'aspect positif
Positiv (-bild)

صورة تظهر فيها الخطوط والحارف داكنة على خلفية فاتحـــة .

19-01 نسبة التصغيـــر

reduction ratio
échelle de reduction
Verkleinerungsfaktor

العلاقة بين الابعاد في صورة مصغرة والابعاد المناظرة لها في الاصل .

مثال : يعبر عن نسبة التصغير على الشكل 24/1 (للتصغير 24 مرة) .

20-01 النسخة المصغرة

reduction
réduction
Verkleinerung

نسخة أصغر من الاصل اذ يعبر عن مقاسها بعدد المرات التي صغر اليها بُعْد خطي ما .

مثال : التصغير 2/1 (النسخة المطبوعة A2 من الرسم A0) .

21-01 نسبة التكبير

enlargement ratio
échelle d'agrandissement
Vergrosserungsfaktor

هي العلاقة بين ابعاد النسخة المطبوعة والابعاد المناظرة لها في الصورة المصغرة.

مثال : يعبر عن نسبة التكبير على شكل x 24 (بالنسبة للتكبير 24 مرة) .

22-01 النسخة المكبرة

enlargement
agrandissement
Vergrosserung ; Ruckvergrosserung

النسخة التي هي اكبر من الصورة المصغرة .

مثال : نسخة مطبوعة ، ورق استشفاف ، لوحة اوفست .

الكشاف الهجائي (الالفبائي) باللغة العربية

الكشاف الهجائي (الالفبائي) باللغة الانكليزية

English alphabetical index

الكشاف الهجائي (الالفبائي) باللغة الفرنسية

Index alphabétique français

الكشاف الهجائي (الالفبائي) باللغة الالمانية

Alphabetisches Stichwortverzeichnis



UDC 778.14:001.4 1987 - 583



المواصفات القياسية العربية

رقم 583 - 1987

التصوير المصغر - معجم المفردات - الجزء الثاني (02)

مواقع اللقطات وطرق التسجيل

المنظمة العربية للمواصفات والمقاييس
جامعة الدول العربية

مقدمة

المنظمة العربية للمواصفات والمقاييس منظمة اقليمية تضم في عضويتها الأجهزة الوطنية للمواصفات والمقاييس في الأقطار العربية ومن مهام هذه المنظمة اعداد مواصفات قياسية عربية بواسطة لجان فنية عربية متخصصة أو من قبل الامانة العامة للمنظمة أو بالتعاون مع الجهات ذات العلاقة .

ان مشروع هذه المواصفة القياسية العربية هذا هو ترجمة للمواصفة القياسية الدولية (ايزو) رقم 2/6196 ، لعام 1982 ، وقد أعدته الامانة العامة للمنظمة ضمن برنامج عمل المنظمة الفني الخاص بترجمة مواصفات أساسية في التوثيق والمعلومات .

كما تم اعتمادة كمواصفة قياسية عربية تحت رقم 883 – 1987 من قبل اللجنة العامة للمنظمة بقرارها رقم 474 – 1987 بموجب دليل العمل الفني للمنظمة .

الأمانة العامة

المحتويـــــات

التصوير المصغر ـ معجم المفردات ـ الجزء الثاني (02) — عوامل الغطاء وطرق التسجيل

1- عـــام :

1-1 المقدمـــة :

يتسبب التصوير المصغر في نشوء تبادلات تجارية دولية متعددة كثيرا ما تتعرض للمصاعب ، اما بسبب التنوع الكبير في المصطلحات المستخدمة في مختلف الحقـــول او مختلف اللغات للتعبير عن المفهوم الواحد ، واما بسبب عدم وجود تعاريـــف للمصطلحات المفيدة او عدم دقة مثل هذه التعاريف ان وجـــدت .

وتحـــا لاساءة الفهم نتيجة لهذا الوضع ، وتسهيلا لهذه التبادلات التجاريـــة ، فانه يستحسن اختيار المصطلحات التي يمكن استخدامها في لغات واقطار شتـــى للتعبير عن نفس المفهوم ، ووضع التعاريف التي توفر امكانية اختيـــــــار المرادفات المقبولة لمختلف المصطلحات في جميع الاقطـــار .

ان هذا المشروع هو مشروع لمواصفة قياسة عربية مترجمة عن الجزء الثانـــي (02) من المواصفة الدولية ايزو رقم 6196 التي تتكون من عدة اجـــزاء تنشر مستقلة حسب تقدم العمل ويبدأ ترقيمها بالرقم (01) المعطى للجـــزء الاول منهـــا .

1-2 المجال وحقل التطبيـــق :

تقدم هذه المواصفة المصطلحات العربية الخاصة بمواضع الصور وطرق التسجيـــل في التصوير المصغر والمقابلة للمصطلحات الانجليزية والفرنسية الواردة في هـــذا الجزء من المواصفة الدولية (ايزو) 6196 ، مع تعريف المصطلح باللغـــة العربيـــة مترجما عن اللغة الانجليزية . كما ان هذه المواصفة تتضمن تحديـــدا للعلاقات بين التداخل ، وتهدف الى تسهيل التبادلات التجارية في هذا الحقل .

ملاحظة :

لم تتضمن هذه المواصفة المقابلات الالمانية للمصطلحات والتي تضمنتها مواصفـــة ايزو المشار اليها لان كلا من (ايزو) و (اسمو) لا يعترفان بالمصطلحـــات باللغة الالمانيـــة .

2- المبادئ والقواعد المتبعه :

2-1 تعريف المدخـــل :

يتألف معجم المفردات من عدد من المداخل ، وذلك على اعتبار ان مصطلح " مدخل " مفهوم بالمعنى التالي :

المدخل (entry) : مجموعة من عناصر اساسية تتكون من رقم اشارة ، ومصطلح مرادف واحد أو اكثر ، وعبارة تعرف مفهوما واحدا ، وقد تتضمن المجموعة ، بالاضافة الى ذلك ، امثلة او ملاحظات او رسوما ايضاحية لتسهل فهم المفهوم.

ملاحظة :

استخدمت بعض المصطلحات الواردة في هذا المعجم مثل معجم المفردات ، والمفهوم، والتعريف بالمعنى الذي اعطي لها في توصية ايزو رقم 1087 " معجم مفـــردات علم المصطلح " .

2-2 تنظيم المدخـــل :

يشتمل كل مدخل على العناصر الاساسية المحددة في البند رقم (2-1)، كما يشتمل، عند الضرورة ، على بعض العناصر الاضافية . وهكذا فان المدخل بالنسبة لكل لغة قد يشتمل في الغالب على العناصر التالية على الترتيب :

أ) رقم للاشارة (مشترك بين جميع اللغات) ،

ب) المصطلح او المصطلح المفضل ، بصورة عامة ، في اللغة (عندما لا يكون للمفهوم مصطلح مقبول بشكل عام ، في اللغة،فانه يشار الى ذلك بصف من النقط) .

ج) المصطلح المفضل في بلد معين (محددا طبقا للمواصفة القياسية العربية رقم 642 " رموز اسماء البلدان واللغات ") .

د) الاختصار الخاص بالمصطلح ،

هـ) المصطلح المرادف او المصطلحات المرادفة المسموح بها ،

و) نص التعريف (انظر البند رقم 2-4) .

ز) مثال أو اكثر تحت الرأس : " مثال " أو " أمثلة " ،

ح) ملاحظة أو اكثر تحدد الحالات الخاصة في حقل تطبيق المفهوم ، توضع تحت الرأس : " ملاحظة " أو " ملاحظات " .

ط) صورة او مخطط او جدول (ويمكن ان تكون هذه العناصر مشتركة بين عدة لغات) .

تطبع المواد من (أ) الى (هـ) بحروف طباعة سوداء ، وتكون المادة (د) ، وفي بعض المداخل ، المواد (ب) و (ج) و (هـ) اعلاه متبوعة في كل حالة بمقيد (qualifier)، ويكون هذا المقيد مطبوعا طباعة عادية ومحصورا بين هلالين بعد المصطلح او اختصاره ، ويشير المقيد الى ما يلي :

- ارشادات لاستخدام المصطلح ، مثل : " مصطلح مستهجن " أو "مستهجن بهذا المعنى " أو " مستهجن جدا " .
- الحقل الخاص بتطبيق المصطلح كما هو معرّف .
- الشكل الصرفي للمصطلح او ما شابه ذلك ، مثل : " اسم " أو " نعت " أو " فعل " أو " اختصار " .

2-3 تصنيف المدخل :

خصص لكل جزء من اجزاء معجم مفردات التصوير المصغر عدد متسلسل مكون من رقمين ، وقد بدأ هذا التسلسل بالعدد (01) الذي خصص للجزء الاول "المصطلحات العامة ". وخصص لكل مدخل في الجزء عدد متسلسل من اربعة ارقام تبدأ برقمين يشكلان رقم الجزء ، وبهذا يمكن اضافة مداخل اخرى في نهاية الجزء عند اي مراجعة أو تعديل له في المستقبل دون المساس بارقام المداخل القائمة .

وقد روعي ان تكون الارقام المخصصة للاجزاء والمداخل هي نفسها في جميع اللغات للمحافظة على ترابط مناسب بين طبعات هذا المعجم .

2-4 اختيار المصطلحات وصياغة التعاريف :

روعي ، ما امكن ، الاخذ بالاستعمالات الراسخة عند اختيار المصطلحات وصياغة تعاريفها .

2-5 المعاني المتعددة :

عندما يكون للمصطلح عدة معان مختلفة يعد مدخل مستقل لكل معنى لتسهيل الترجمة الى اللغات الاخرى .

2-6 الاختصارات :

اعطيت لبعض المصطلحات الاختصارات الدارجة لها ، طبقا لما هو مبين في البند رقم (2-2) ، ولا يمكن استخدام مثل هذه الاختصارات للمصطلحات الا اذا

كان استخدامها لا يودي الى ابهام او عدم وضوح ، ولا تستخدم هذه الاختصارات في نصوص التعاريف أو الامثلة أو الملاحظات بالنسبة لهذا المعجم .

2–7 استخدام الهلالين :

تظهر في بعض المصطلحات كلمة أو كلمات مطبوعة طباعة سوداء ومحصورة بين هلالين ، ان مثل هذه الكلمة او الكلمات هي جزء من المصطلح الكامل ويمكن حذفها عندما لا يؤدي استخدام المصطلح بدونها في سياق فني الى ابهام ، الا انه يجب استخدام مثل هذا المصطلح بشكله الكامل اذا ورد في نص تعريف آخر أو في مثال أو ملاحظة في هذا المعجم .

ولا تعتبر ارشادات استخدام المصطلح أو الحقل المحدد لتطبيقه او صيغته الصرفية جزءاً من المصطلح .

2–8 استخدام المصطلحات التي تحتها خط في التعاريف ، واستخدام النجمة :

يكون المصطلح الذي تحته خط (المطبوع بحروف مائلة في اللغة الانجليزية أو الفرنسية) والذي يظهر في تعريف أو ملاحظة ، بالمعنى الذي اعطي له في مدخل آخر من مداخل المعجم ، وقد يكون ذلك في جزء آخر من اجزائه ، ولا يوضع الخط تحت المصطلح (أو لا يكتب بحروف مائلة) الا عند اول ورود له في كل مدخل .

وتطبع الصيغ الصرفية الاخرى للمصطلح ، مثل صيغ الجمع واسم الفاعل واسم المفعول ، بنفس طريقة طباعة صفته الاساسية .

وقد ادرجت الصيغ الاساسية لجميع المصطلحات في الكشاف الوارد في نهاية هذه المواصفة ، كما اثبتت مصطلحات كل جزء من اجزاء المعجم في نهاية الجزء الذي وردت فيه . وقد ذكر بجانب المصطلح في هذا الكشاف رقم البند (المدخل) الذي عرف فيه . ويلاحظ في الكشافين الانجليزي والفرنسي وجود مصطلحات غير معرفة في هذا الجزء ، ولكن رقم البند (المدخل) يشير الى انها وردت في جزء آخر .

واذا ورد مصطلحان ، في هذا المعجم ، يلي احدهما الاخر (او تفصل بينهما علامة ترقيم) وكانا معرفين في مدخلين منفصلين ، فانهما يفصلان بنجمة .

اما بالنسبة للكلمات او المصطلحات المطبوعة طباعة عادية فانها تحمل المعاني التي عرفت بها في المعاجم الحديثة للغة المعنية او في معاجم المفردات الفنية المعتمدة في تلك اللغة .

2ـ9 تنظيم الكشاف الهجائي (الالفبائي) :

يتضمن الكشاف الهجائي العربي الوارد في نهاية هذه المواصفة ، وفي نهاية مواصفة اي جزء من اجزاء المعجم ، جميع المصطلحات المعرفة فيه ، وقد اوردت في الكشافين الانجليزي والفرنسي ، بالاضافة الى ذلك ، المصطلحات المعرفة في اجزاء المعجم الاخرى والواردة في تعاريف مصطلحات هذه المواصفة ، كما ان المصطلحات قد رتبت في هذين الكشافين الاخيرين حسب كلماتها المفتاحية ورتب فيهما المصطلحات المتعددة الكلمات حسب الترتيب الطبيعي لكلمات المصطلح .

3ـ المصطلحات وتعاريفها :

02 ـ مواضع الصور (اللقطات) وطرق التسجيل :

02ـ01 النمط الافقي ،	horizontal mode;
النمط الهزلي :	comic mode; orientation B.

1) ترتيب اللقطات على ميكروفيلم ملفوف ، وتكون فيه سطور الطباعة أو الكتابة موازية لطول الفيلم بالنسبة للنصوص المكتوبة افقيا وعمودية عليه بالنسبة للنصوص الرأسية ،

2) ترتيب اللقطات على ميكروفيش ، وتكون فيه الصورة المصغرة في الزاوية العليا من النمط الشكي ، وتظهر فيه الصور المصغرة التالية متعاقبة من الشمال الى اليمين وفي صفوف من اليمين الى اليسار .

02ـ02 النمط الرأسي ،	vertical mode.
النمط السينمائي :	cine mode; oreintation A

1) ترتيب اللقطات على ميكروفيلم ملفوف ، تكون فيه خطوط الطباعة أو الكتابة عمودية على طول الفيلم بالنسبة للنصوص المكتوبة افقيا وموازية للنصوص المكتوبة الرأسية .

2) ترتيب للقطات على ميكروفيش ، تكون فيه الصور المصغرة في الزاوية اليسرى العليا من النمط الشكي وتظهر الصور المصغرة التالية متعاقبة من الاسفل الى الاعلى وفي اعمدة من الشمال الى اليمين .

03-02 النمط الشبكي : grid pattern

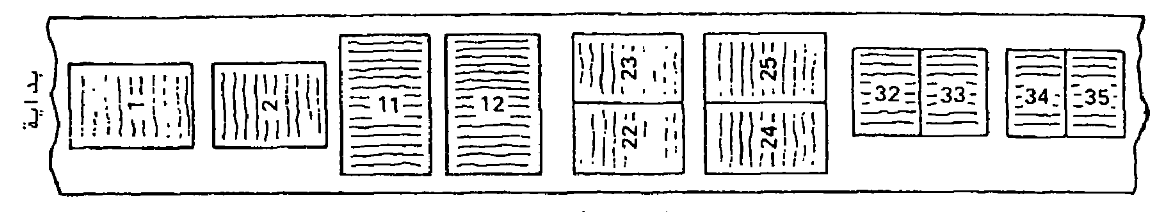
شبكة من الخطوط الافقية والرأسية (غير الظاهرة عادة) التي تقسم منطقة من الميكروفيلم (ميكروفيش عادة) الى مساحات تدعى الاطر .

04-02 ترتيب اللقطات : image arrangement

وضع الاطر في اماكنها على الميكروفيلم .

05-02 (التسجيل البسيط) : simplex

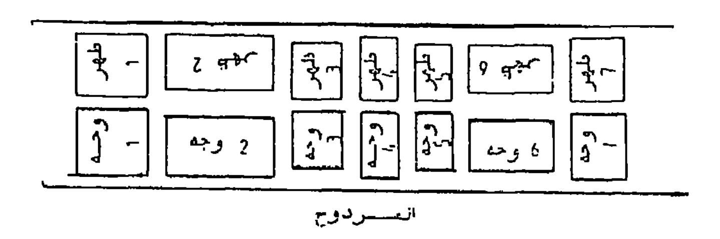
طريقة لتسجيل اللقطات الواحدة بعد الاخرى ،يظهر فيها الاطار الواحد داخل العرض المرئي من الميكروفيلم .



البسيط

06-02 التسجيل المردوج : duplex

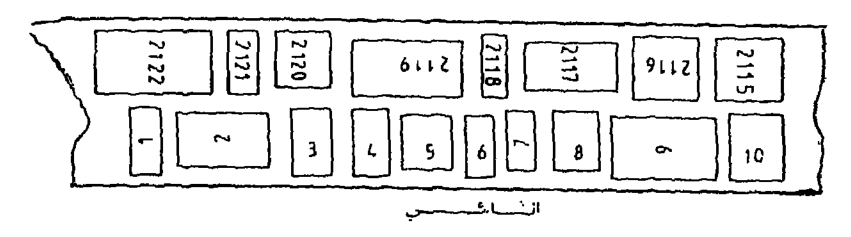
طريقة لتسجيل اللقطات في تعريض واحد للضوء على الوجه الامامي والخلفي (الظهر) من صفحة الميكروفيلم . وتظهر فيها الصور المصغرة جنبا الى جنب عبر عرض الميكروفيلم .



المردوج

07-02 التسجيل الثنائي : duo

طريقة تسجيل اللقطات على كل من نصفي العرض الذي يستعمل من الميكروفيلم الملفوف ، وتسجل فيها الصور المصغرة على طول احد نصفي الفيلم ثم تستمر على طول النصف الاخر في اتجاه عكسي .



الناشي

08-02 التصوير الساكن : planetary filming

طريقة للتصوير المصغر يكون فيها كل من الوثيقة والفيلم ساكنا اثناء التعريض للضوء .

09-02 التصوير الدوراني : rotary filming

طريقة للتصوير المصغر تكون فيها حركتا الوثيقة والفيلم متزامنتين اثناء التعريض للضوء .

10-02 التصوير بالدرج والتكرار : step-and-repeat filming

طريقة لتسجيل اللقطات على ميكروفيش تتابعيا لتشكل نمطا شبكيا .

11-02 علامة الاسترجاع : retrieval mark

خط او علامة (نقطة مرئية) او علامة تسجل بجوار الاطار وتستخدم للاسترجاع الاوتوماتي على الجهاز الملائم .

الكشاف الهجائي (الالفبائي) العربي للمصطلحات

المقابل الانجليزي	المقابل الفرنسي	رقم البند	المصطلح	الرقم المتسلسل
image arrangement	partition	04-02	ترتيب اللقطات	1
simplex	prise de vue simplex	05-2	(تسجيل) بسيط	2
duo	prise de vue duo	07-02	(تسجيل) ثنائي	3
duplex	prise de vue duplex	06-02	(تسجيل)مزدوج	4
step-and-repeat filming	prise de vue image par image	10-02	تصوير بالدرج والتكرار	5
rotary filming	prise de vue cinetique; prise de vue cinemetique (terme deconseille); prise de vue dynemique (terme deconseille).	09-02	تصوير دوراني	6
planetry filming	prise de vue statique	08-2	تصوير ساكن	7
retrieval mark	marque de reperage	11-02	علامة استرجاع	8
horizontal mode; comic mode; orientation B.	enregistrement en mode horizontal; enregistrement comic (terme deconseille).	01-02	نمط افقي ؛ نمط هزلي	9

المقابل الانجليزى	المقابل الفرنسى	رقم البند	المصطلح	الرقم المتسلسل
vertical mode . cine mode . orientation A .	enregistrement en mode vertical; enregistrement cine (terme deconsielle).	02-02	نمط رأسي ، نمط سينمائي ،	10
grid pattern	grille de partition	03-02	نمط شبكي	11

English alphabetical index

Index alphabétique français

UDC 778.14:001.4

1987 – 882



المواصفات القياسية العربية

رقم 882 – 1987

التصوير المصغر – معجم المفردات

الجزء الثالث (03) : معالجة الأفلام

المنظمة العربية للمواصفات والمقاييس
جامعة الدول العربية

مقدمـــــة

المنظمة العربية للمواصفات والمقاييس منظمة اقليمية تضم في عضويتهـــــا الأجهزة الوطنية للمواصفات والمقاييس في الأقطار العربية ، ومن مهام هـــذه المنظمة اعداد مواصفات قياسية عربية بواسطة لجان فنية عربية متخصصـــة أو من قبل الأمانة العامة للمنظمة أو بالتعاون مع الجهات ذات العلاقـــة .

ان مشروع هذه المواصفة القياسية العربية هذا هو ترجمة للمواصفة القياسية الدولية (ايزو) رقم 3/6196 ، لعام 1983 ، وقد أعدته الامانة العامة للمنظمـــة ضمن برنامج عمل المنظمة الفني الخاص بترجمة مواصفات أساسية في التوثيـــق والمعلومـــات .

كما تم اعتماده كمواصفة قياسية عربية تحت رقم 882 – 1987 من قبل اللجنـــة العامة للمنظمة بقرارها رقم 474 – 1987 بموجب دليل العمل الفني للمنظمة .

الأمانة العامـــة

المحتويـــــــــــــــات

التصوير المصغر - معجم المفردات - الجزء الثالث (03) -
معالجة الافلام

0- مقدمة :

يتسبب التصوير المصغر في نشوء تبادلات تجارية دولية متعددة كثيرا ما تتعرض للمصاعب ، اما بسبب التنوع الكبير في المصطلحات المستخدمة في مختلف الحقول او مختلف اللغات للتعبير عن المفهوم الواحد ، واما بسبب عدم وجود تعاريف للمصطلحات المفيدة او عدم دقة مثل هذه التعاريف ان وجدت .
وتجنبا لاساءة الفهم نتيجة لهذا الوضع ، وتسهيلا لهذه التبادلات التجارية ، فانه يستحسن اختيار المصطلحات التي يمكن استخدامها في لغات واقطار شتى للتعبير عن نفس المفهوم ، ووضع التعاريف التي توفر امكانية اختيار المرادفات المقبولة لمختلف المصطلحات في جميع الاقطار .

ان هذا المشروع هو مشروع لمواصفة قياسية عربية مترجمة عن الجزء الثالث(03) من المواصفة الدولية ايزو رقم 6196-1963 التي تتكون من عدة اجزاء تنشر مسلسلة حسب تقدم العمل ، ويبدأ ترقيمها بالرقم (01) المعطى للجزء الاول منها .

القسم الاول : عام

1- المجال وحقل التطبيق :

تقدم هذه المواصفة المصطلحات العربية الخاصة بمواضع الصور وطرق التسجيل في التصوير المصغر، والمقابلة للمصطلحات الانجليزية والفرنسية الواردة في هذا الجزء من المواصفة الدولية (ايزو) 6196 ، مع تعريف المصطلح باللغة العربية مترجما عن اللغة الانجليزية ، كما ان هذه المواصفة تتضمن تحديدا للعلاقات بين المداخل ، وتهدف الى تسهيل التبادلات التجارية في هذا الحقل .

ملاحظة : لم تتضمن هذه المواصفة المقابلات الالمانية للمصطلحات والتي تتضمنها مواصفة ايزو المشار اليها لأن كلا من (ايزو) و(اسمو) لا تعترفان بالمصطلحات باللغة الالمانية .

2- المبادئ والقواعد المتبعة :

2-1 تعريف المدخل :

يتألف معجم المفردات من عدد من المداخل ، وذلك على اعتبار ان مصطلح " مدخل " مفهوم بالمعنى التالي :

المدخل (entry) : مجموعة من عناصر اساسية تتكون من رقم الاشارة ، ومصطلح مرادف واحد او اكثر ، وعبارة تعرف مفهوما واحدا . وقد تتضمن المجموعة ، بالاضافة الى ذلك ، امثلة او ملاحظات او رسوما ايضاحية لتسهيل المفهوم .

ملاحظة : استخدمت بعض المصطلحات الواردة في هذا المعجم مثل معجم المفردات ، والمفهوم ، والتعريف،بالمعنى الذي اعطي لها في توصية ايزو رقم 1087 " معجم مفردات علم المصطلح " .

2-2 تنظيم المدخل :

يشتمل كل مدخل على العناصر الاساسية المحددة في البند رقم 2-1 ، كما يشتمل ، عند الضرورة ، على بعض العناصر الاضافية . وهكذا فان المدخل بالنسبة لكل لغة قد يشتمل في الغالب على العناصر التالية على الترتيب :

أ) رقم للاشارة (مشترك بين جميع اللغات) .

ب) المصطلح او المصطلح المفضل بصورة عامة في اللغة (عندما لا يكون للمفهوم مصطلح مقبول ، بشكل عام في اللغة فانه يشار الى ذلك بصف من النقط) .

جـ) المصطلح المفضل في بلد معين (محددا طبقا للمواصفة القياسية العربية رقم 642 "رموز اسماء البلدان واللغات" .

د) الاختصار الخاص بالمصطلح .

هـ) المصطلح المرادف او المصطلحات المرادفة المسموح بها .

و) نص التعريف (انظر البند رقم 2-3) .

ز) مثال او اكثر تحت الرأس : " مثال " أو " امثلة " .

ح) ملاحظة او اكثر تحدد الحالات الخاصة في حقل تطبيق المفهوم ، توضع تحت الرأس : " ملاحظة " او " ملاحظات " .

ط) صورة او مخطط او جدول (ويمكن ان تكون هذه العناصر مشتركة بين عدة لغات) .

تطبع المواد من (أ) الى (هـ) بحروف طباعة سوداء ، وتكون المادة (د) ، وفي بعض المداخل ، المواد (ب) و (ج) و (هـ) اعلاه متبوعة في كل حالة بمقيد (qualifier) . ويكون هذا المقيد مطبوعا طباعة عادية ومحصورا بين هلالين بعد المصطلح او اختصاره . ويشير المقيد الى ما يلي :

- ارشادات لاستخدام المصطلح ، مثل : " مصطلح مستهجن " او " مستهجن بهذا المعنى " او " مستهجن جدا " .
- الحقل الخاص بتطبيق المصطلح كما هو معرّف .
- الشكل الصرفي للمصطلح او ما شابه ذلك ، مثل : " اسم " او " نعت " او " فعل " او " اختصار " .

2-3 تصنيف المدخل :

خصص لكل جزء من اجزاء معجم مفردات التصوير المصغر عدد متسلسل مكون من رقمين ، وقد بدأ هذا التسلسل بالعدد (01) الذي خصص للجزء الاول " المصطلحات العامة " . وخصص لكل مدخل في الجزء عدد متسلسل من اربعة ارقام تبدأ برقمين يشكلان رقم الجزء ، وبهذا يمكن اضافة مداخل اخرى في نهاية الجزء عند اي مراجعة او تعديل له في المستقبل دون المساس بارقام المداخل القائمة ، وقد روعي ان تكون الارقام المخصصة للاجزاء والمداخل هي نفسها في جميع اللغات للمحافظة على ترابط مناسب بين طبعات هذا المعجم .

2-4 اختيار المصطلحات وصياغة التعاريف :

روعي ، ما امكن ، الاخذ بالاستعمالات الراسخة عند اختيار المصطلحات وصياغة تعاريفها .

2-5 المعاني المتعددة :

عندما يكون للمصطلح عدة معان مختلفة يعد مدخل مستقل لكل معنى لتسهيل الترجمة الى اللغات الاخرى .

2-6 الاختصارات :

اعطيت لبعض المصطلحات الاختصارات الدارجة لها ، طبقا لما هو مبين في

البند رقم 2-2 ، ولا يمكن استخدام مثل هذه الاختصارات للمصطلحات الا اذا كان استخدامها لا يؤدي الى ابهام او عدم وضوح . ولم تستخدم هذه الاختصارات في نصوص التعاريف او الامثلة او الملاحظات بالنسبة لهذا المعجم .

2-7 استخدام الهلالين :

تظهر في بعض المصطلحات كلمة او كلمات مطبوعة طباعة سوداء ومحصورة بين هلالين . ان مثل هذه الكلمة او الكلمات هي جزء من المصطلح الكامل ويمكن حذفها عندما لا يؤدي استخدام المصطلح بدونها في سياق فني الى ابهام، الا انه يجب استخدام مثل هذا المصطلح بشكله الكامل اذا ورد في نص تعريف اخر او في مثال او ملاحظة فيهذا المعجم .
ولا تعتبر ارشادات استخدام المصطلح، او الحقل المحدد لتطبيقه، او صيغته الصرفية جزءا من المصطلح .

2-8 استخدام المصطلحات التي تحتها خط في التعاريف ، واستخدام النجمة :

يكون المصطلح الذي تحته خط (المطبوع بحروف مائلة في اللغة الانجليزية او الفرنسية) والذي يظهر في تعريف او ملاحظة ، بالمعنى الذي اعطي له في مدخل آخر من مداخل المعجم ، وقد يكون ذلك في جزء آخر من اجزائه . ولا يوضع الخط تحت المصطلح (أو لا يكتب المصطلح بحروف مائلة) الا عند اول ورود له في كل مدخل .
وتطبع الصيغ الصرفية الاخرى للمصطلح ، مثل صيغ الجمع واسم الفاعل واسم المفعول، بنفس طريقة طباعة صيغته الاساسية .
وقد ادرجت الصيغ الاساسية لجميع المصطلحات في الكشاف الوارد في نهاية هذه المواصفة ، كما اثبتت مصطلحات كل جزء من اجزاء المعجم في نهاية الجزء الذي وردت فيه . وقد ذكر بجانب المصطلح في هذا الكشاف رقم البند (المدخل) الذي عرف فيه . ويلاحظ في الكشافين الانجليزي والفرنسي وجود مصطلحات غير معرفة في هذا الجزء ، ولكن رقم البند (المدخل) يشير الى انها وردت في جزء آخر .
واذا ورد مصطلحان ، في هذا المعجم ، يلي احدهما الآخر (او تفصل بينهما علامة ترقيم) وكانا معرفين في مدخلين منفصلين ، فانهما يفصلان بنجمة .
اما بالنسبة للكلمات او المصطلحات المطبوعة طباعة عادية فانها تحمل المعاني التي عرفت بها في المعاجم الحديثة للغة المعنية او في معاجم المفردات الفنية المعتمدة في تلك اللغة .

2-9 تنظيم الكشاف الهجائي (الالفبائي) :

يتضمن الكشاف الهجائي العربي الوارد في نهاية هذه المواصفة ، وفي نهاية مواصفة اي جزء من اجزاء المعجم ، جميع المصطلحات المعرفة فيه ، وقد اوردت في الكشافين الانجليزي والفرنسي ، بالاضافة الى ذلك ، المصطلحات المعرفة في اجزاء المعجم الاخرى والواردة في تعاريف مصطلحات هذه المواصفة ، كما ان المصطلحات قد رتبت في هذين الكشافين الاخيرين حسب كلماتها المفتاحية ورتبت فيهما المصطلحات المتعددة الكلمات حسب الترتيب الطبيعي لكلمات المصطلح .

القسم الثاني - المصطلحات وتعاريفها

03-01 معالجة (الفيلم) : (film) processing

مصطلح عام يطلق على الخطوات التي تشملها معالجة المادة الفوتوغرافية المعرضة للضوء بالوسائل الكيمائية او الفيزيائية لجعل اللقطة الكامنة مرئية وقابلة للاستعمال نهائيا .

03-02 المعالجة التقليدية : conventional processing

مصطلح عام يطلق على اجراءات معالجة الفيلم التي اوصى بها الصانع بالنسبة للمادة الحساسة التي يتضمنها ذلك الفيلم :

١) بالنسبة لافلام الجيلاتين الفضي : سلسلة من الخطوات تضمن بصورة رئيسية عمليات التظهير والتثبيت والغسل والتجفيف .

٢) بالنسبة لافلام الفضة الجافة والافلام الحويصلية : المعالجة بالحرارة .

٣) بالنسبة للافلام الديازويية : المعالجة في محيط قلوي (ماء النشادر - مثلا) او المعالجة بالحرارة .

03-03 معالجة القلب (العكس) : reversal processing

معالجة افلام جيلاتين الفضة التي تكون فيها ملطية الاصل او النسخة الاصلية مصانة .

١) تتطلب معالجة القلب الكامل تعريضا للضوء وتظهيرا ثانويين ، او تظهيرا ثانويا مشتملا على عوامل تصبيب .

2) يهمل معالجة التلف الحرفي (الانعكاس الهالوجيني) السريع للضوء والتظهير ، وتنتج عنها استمرارية مخفضة للصورة .

03-04 المعالجة الرطبة : wet processing

معالجة تعد باستخدام الكيمياويات بالشكل السائل وعلى شكل بخار .

03-05 المعالجة الجافة : dry processing

معالجة تستجيب فيها الكيمياويات المندمجة في الفيلم للحرارة او البخار .

03-06 المغطس : bath

محلول كيمياوي يستخدم في معالجة مواد التصوير الفوتوغرافي .

03-07 حمام الايقاف : stop bath

محلول حامضي في المعالجة الرطبة تعرض له المادة الحساسة المعرضة للضوء والمظهرة لايقاف فعل المظهر .

03-08 التظهير : development

خطوة من خطوات المعالجة يتم فيها جعل اللقطة الكامنة لقطة مرئية .

03-09 المظهر : developer

محلول كيمياوي تتم بواسطته عملية التظهير .

03-10 عامل التظهير : developing agent

العامل المنشط للمظهر .

03-11 المنشط : activator

عامل اما ان يتسبب في بدء فعالية عامل التظهير في الطبقة الحساسة للضوء او يتسبب في تسارع ذلك العامل .

12-03 التثبيـــت : fixing

خطوة في المعالجة تحول الاجزاء التي لم تتعرض للضوء في العلم الجلاتـي الفضـي الى اجزاء غير حساسة للضوء لجعل اللقطة المظهرة مستقـرة

13-03 المثبـــت : fixer

عامل يستخدم في عملية التثبيـت .

14-03 الاستقرار : stabilization

1- الافلام الجيلاتينية المصـورة (silver-gelatin films)

خطوة في المعالجة تحل محل التثبيت وتحول فيها هاليدات تفـلاب الفضة الــى مركبات خفيفة مستقرة لا لون لها ظل في طبقة اللقطة . وهذا يتيح معالجـة سريعة ولكن يرافقها ثبات مخفض للصورة .

2- الافلام الحويصلية (الفقاعية) (vesicular films)

خطوة في المعالجة تتكون من تعريض شامل الى الضوء يتلو تظهير الصورة فيحـول المادة الى غير حساسة للضوء وذلك من اجل جعل الصورة المظهرة مستقرة .

15-03 المقـر (المادة المقـرة) : stabilizer

عامل يستخدم في تحقيق الاستقرار .

16-03 المغطس الاحادي : monobath

مغطس يجمع بين عمل المظهر و المثبـت ويستخدم لافلام جلاتين الفضة .

17-03 الغســل : washing

خطوة في المعالجة يستخدم فيها الماء لازالة الكيمياويات الذوابة غير المرغـوب فيها من مواد التصوير الفوتوغرافي .

18-03 التجفيف : drying

خطوة في المعالجة يتم بواسطتها ازالة الرطوبة غير المرغوب فيها من مـادة التصوير الفوتوغرافـي .

القسم الثالث ـ الكشافات الهجائية للمصطلحات

١ـ الكشاف الهجائي العربي :

الرقم المتسلسل	المصطلح	رقم البند	المقابل الفرنسي	المقابل الانجليزى
1	استقرار	14–03	stabilisation	stabilization
2	تثبيت	12–03	fixage	fixing
3	تجفيف	18–03	sechage	drying
4	تظهير	08–03	developpement	development
5	حمام ايقاف	07–03	bain d'arret	stop bath
6	عامل تظهير	10–03	agent developpant	developing agent
7	غسل	17–03	lavage	washing
8	مثبت	13–03	fixateur	fixer
9	مظهر	09–03	revelateur	developer
10	معالجة (الفيلم)	01–03	traitement (photographique).	film processing
11	معالجة تقليدية	01–03	traitement (conventionnel).	conventional processing.
12	معالجة جافة	05–03	traitement a sec	dry processing
13	معالجة رطبة	04–03	traitement humide	wet processing
14	معالجة قلب (عكس)	03–03	traitement d'inversion par reste, traitement inversible	reversal processing
15	مغطس	06–03	bain	bath
16	مغطس احادى	16–03	monbain	monobath
17	مقر (مادة مقرة)	15–03	stabilisateur	stabilizer
18	منشط	11–03	activateur	activator

English alphabetical index

الكشاف الهجائي الانجليـــزي : ـ2

Index alphabétique français

3 ـ الكشاف الهجائي الفرنسي



UDC 778.14:04 1986 – 879



المواصفات القياسية العربية

رقم 879 – 1986

التصوير الميكروفيلمي للقصاصات الصحفية ـ الجزء 1 :
الميكروفيلم الملفوف من نوع جيلاتين الفضة ومقاس 16 مم

المنظمة العربية للمواصفات والمقاييس
جامعة الدول العربية

مقدمـــــــــــــــة

المنظمة العربية للمواصفات والمقاييس منظمة اقليمية تضم في عضويتهـــــــــــــا الأجهزة الوطنية للمواصفات والمقاييس في الاقطارالعربية . ومن مهـــــــــــــام المنظمة اعداد مواصفات قياسية عربية بواسطة لجان فنية عربيةمتخصصـــــــــــة أو من قبل الامانة العامة للمنظمة أو بالتعاون مع الجهات ذات العلاقـــة .

ان مشروع المواصفة القياسية العربية هذا هو ترجمة للمواصفة القياسية الدوليـــة ISO 6197/1 – 1980 ، وقد أعدته الامانة العامة ضمن برنامج العمل الفنـــــي للمنظمة لترجمة مواصفات اساسية في التوثيق والمعلومـــــــات .

كما تم اعتمادها كمواصفة قياسية عربية تحت رقم 879 – 1986 من قبل اللجنة العامة للمنظمة بقرارها رقم 451–1986 بموجب دليل العمل الفني للمنظمة .

الامانة العامــــــــــة

المحتويـــــــــــــــــات

التصوير الميكروفيلمي للقصاصات الصحفية – الجزء 1 : الميكروفيلم الملفوف من نوع جيلاتين الفضة ومقاس 16 مم .

0– المقدمة :

تتفاوت مقروئية النشرة الاخبارية المطبوعة الى درجة أنه قد يكون من الصعوبة بمكان قراءة بعض اجزاء هذه النشرة حتى ولو كانت مطبوعة على ورق من النوع القديم النقي . كما أن الحجم الكبير للصفحات المقترن بجودة منخفضة للطباعة أدى الى عدم النصح أحيانا باستعمال نسب تصغير عالية للتصوير الميكروفيلمي للصحف . وحتى صحف المقاس النصفي أو المطبوعات المماثلة قد تحتاج الى استعمال النسب التي تجعل صورة الفيلم تصل الى حدود الجودة المقبولة .

تكون القصاصات الصحفية عادة أصغر حجما من الصحف كاملة الصفحات وبالتالي يمكن تصويرها بنسب أدنى ملائمة لمقروئية الأصل .

ولقد عرف عن بعض المكتبات أنها تصور ميكروفيلميا قصاصات على أفلام ملفوفة من مقاس 16 مم ، كما أن مكتبات آخرى تحاول ذلك . ولذلك فان الحاجة الى توجيه وارشاد حول هذه الطريقة للتصوير الميكروفيلمي أمر مرغوب فيه .

1– المجال وحقل التطبيق :

تحدد هذه المواصفة القياسية العربية الجوانب الخاصة بالتصوير الميكروفيلمي على ميكروفيلم ملفوف مقاسه 16 مم لملفات القصاصات الصحفية التي تقتنيها المكتبات ومراكز التوثيق بقصد الحد من قيام أنظمة مختلفة . ولا تنطبق هذه المواصفة على التصوير الميكروفيلمي للصحف الذي عولج في المواصفة الدولية (ايزو) رقم 4087 .

2– المراجع :

م ع 670 ، التصوير المصغر – معجم المفردات – القسم 01 : المصطلحات العامة .

ايزو 446 ، التصوير المصغر – مقياس ايزو رقم 1 – الوصف والاستعمال في الاستنساخ الوثائقي بالتصوير الفوتوغرافي .

ايزو 543 ، التصوير السينمائي - فيلم الأمان للصور المتحركة - التعريف ، والاختبار ، ووضع العلامة .

ايزو 2803 ، التصوير الفوتوغرافي - الميكروفيلم من نوع جيلاتين الفضة ، المعالجة والتخزين للأغراض الارشيفية .

ايزو 3334 ، التصوير المصغر - مخطط ايزو للاختبار رقم 2 - الوصف والاستعمال في الاستنساخ الوثائقي بالتصوير الفوتوغرافي .

ايزو 4087 ، التصوير الميكروفيلمي للصحف على ميكروفيلم غير مثقب مقاس 35 مم للأغراض الارشيفية .

ايزو 4331 ، التصوير الفوتوغرافي - أفلام التصوير الفوتوغرافي المعالجة للسجلات الارشيفية - نوع جيلاتين الفضة على قاعدة من استرات السليلوز - المواصفات الفنية .

ايزو 4332 ، التصوير الفوتوغرافي - أفلام التصوير الفوتوغرافي المعالجة للسجلات الأرشيفية - جيلاتين الفضة على قاعدة من ترفثاليت البوليثلين - المواصفات الفنية .

ايزو 5466 ، التصوير الفوتوغرافي - الطريقة العملية لتخزين أفلام الأمان للتصوير الفوتوغرافي المعالجة .

ايزو 2/6196، التصوير المصغر - معجم المفردات - القسم 02 : وضع الصورة وطريقة التسجيل .

ايزو 3/6196، التصوير المصغر - معجم المفردات - القسم 03 : معالجة الأفلام .

ايزو 6199 ، التصوير المصغر للوثائق على أفلام ملفوفة مقاس 16 مم[1].

ايزو 6200 ، التصوير المصغر - كثافة الأفلام من نوع جيلاتين الفضة .

---

(1) لا تزال في الوقت الحاضر مشروعا لمواصفة دولية .

3- التعاريـــف :

تطبق التعاريف التالية لأغراض هذه المواصفة القياسية العربيـــة .

3-1 قصاصة صحفيـــة :

مادة مقصوصة من صحيفة أو دورية أو مطبوع آخر ، يمكن تصنيفها من أجـــل ترتيبهـــا .

3-2 الهـــدف :

اي وثيقة أو مخطط يحتوي على تحديد أو معلومات أو مخططات اختبار أو رمـــوز تسهل الضبط الفني أو البيبليوغرافـــي . وهي تصور في الفيلم سابقة للوثيقـــة أو تالية لهـــا .

بالنسبة للمصطلحات الفنية الأخرى أنظر م ع 670 وأيـــزو 6196 .

4- الاعداد للتصويـــر :

4-1 التحديـــــد :

يجب أن تظهر كل قصاصة على الأقل عنوان عدد المطبوع الذي استخرجت منه وتاريخـــه ورقمه . واذا كانت جميع القصاصات مأخوذة من نفس المصدر فيمكن بيان ذلك فـــي اطار هدف ، الا أنه يجب أن تحمل كل قصاصة تاريخ كل عدد .

4-2 وضع القصاصات في الأماكن المحددة لها :

توضع القصاصات مستوية على حامل الوثائق في الكاميرا ، وتكون مثبتة عند الضـــرورة على ورقة أقســى يفضل ألا تتجاوز المقاس الرباعي (A4) . ويجب أن تقـــص القصاصات التي تكون ناتئـة عن هذه التركيبة لتكون مضمنة داخل هذا المقـــاس بطريقة تضمن استمرارية النص . وعندما تكون هناك حاجة الى تتمة للقصاصة فـــي الاطار التالي ،فانه يجب استعمال اشارة التتمة مثل سهم يشير الى الاطار التالي الـــذي قد يحتوي بدوره على سهم يشير الى الاطار السابـــق .

5- اجراءات التصويـــر :

5-1 الفيلـــم الخـــام :

يجب أن يكون الفيلم المستعمل مطابقا لمتطلبات مواصفات ايزو رقم 543 ورقم 4331 ورقم 4332.

2-5 نسبة التصغيـــر :

تعين نسبة التصغير حسب مقروئية الأصل وعرض الفيلم المتاح ومتطلبات الجـــودة . ويجب أن تجعل النسبة المختارة أصغر الحروف والأرقام مقروءة بوضوح في نسخـــة التوزيع التي تقرأ بواسطة جهاز قارئ مكيف لها ، خاصة فيما يتعلـــق بنسبة التكبير . وتكون سلسلة نسب التصغير للقصاصات الصحفية عادة من 1 : 12ر75 الى 1 : 5ر25 .

3-5 القواطع بين الملفـــات :

يعين القاطع بين ملفين أو وحدتي وثائق بمميز تحديد أو على الأقل ساطار خـال يفصل بينهمـــا .

4-5 المتطلبات الأخـــرى :

يجب أن تكون أي متطلبات أخرى مطابقة لمواصفة ايزو رقم 6199 .

6- الأهـــداف :

يجب أن تكون الأهداف المبينة في الميكروفيلم الملفوف مطابقة لمتطلبات مواصفـــة ايزو رقـــم 6199.

7- جودة الصـــورة :

1-7 المقروئيـــــة :

تضبط جودة جميع الأفلام المعالجة بالطريقة المحددة في مواصفة ايزو رقم 446 أو مواصفة ايزو رقم 3334 ، كما يجب أن تلبي هذه الجودة متطلبات الجودة الواردة في مواصفـــة ايزو رقـــم 6199.

2-7 الكثافة الضوئية والتباين :

يجب أن تكون الصور متباينة بالقدر الكافي لاتاحة امكانية القراءة والاستنساخ بسهولة ، وأن تكون الكثافة وقيم التباين مطابقة لمتطلبات مواصفة ايزو رقم 6200.

8- المعالجة والتخزيـــن :

يجب أن يكون الأسلوب والاجراءات المتبعة للأغراض الارشيفية مطابقة لمتطلبات مواصفتي ايزو رقم 2803 ورقم 5466.

9ـ المصطلحات الفنيـــة :

الرقم المتسلسل	المصطلح	رقم البند	المقابل الفرنسي	المقابل الانجليزي
1ـ	تصوير مايكروفلمي	1		microfilming
2ـ	صحيفة من مقاس نصفي	0		tabloid-size paper
3ـ	فلم ملفـــوف	العنوان		roll film
ـ	قاطـــــع	3-5		break
5ـ	قصاصة صحفيـــة	1-3		press cutting
6ـ	مقروئيـــــة	1-7		legibility
7ـ	نشرة اخبارية مطبوعة	0		news print
8ـ	هـــــدف	2-3		target

UDC 778.14.072:0.25.175

1987 – 880



المواصفات القياسية العربية

رقـم 880 – 1987

التصوير المـيكروفيلمي للقصاصات الصحفية – الجزء 2 :

المـيكروفيـش بالمقـــاس الـدا ســـــــي (A6)

المنظمة العربية للمواصفات والمقاييس
جامعة الدول العربية

مقدمة

المنظمة العربية للمواصفات والمقاييس منظمة اقليمية تضم في عضويتها الأجهزة الوطنية للمواصفات والمقاييس في الأقطار العربية ، ومن مهام المنظمة اعداد مواصفات قياسية عربية بواسطة لجان فنية عربية متخصصة أو من قبل الأمانة العامة للمنظمة أو بالتعاون مع الجهات ذات العلاقة .

ان مشروع هذه المواصفة القياسية العربية هذا هو ترجمة للمواصفة القياسية الدولية (ايزو) رقم 2/6197 لعام 1985 ، وقد أعدته الأمانة العامة ضمن برنامج العمل الفني للمنظمة لترجمة مواصفات أساسية في التوثيق والمعلومات .

كما تم اعتماده كمواصفة قياسية عربية تحت رقم 880 - 1987 من قبل اللجنة العامة للمنظمة بقرارها رقم 474 - 1987 بموجب دليل العمل الفني للمنظمة .

الأمانة العامة

المحتويـــــــــات

التصوير الميكروفيلمي للقصاصات الصحفية ـ الجزء 2 :الميكروفيش بالمقاس السداسي (A6).

0ـ المقدمة :

تتفاوت مقروئية النسخ المطبوعة للاخبار الى درجة صعوبة قراءة بعض اجزائها حتى لوكانت مطبوعة على الورق القديم النقي . كما أنه لا يوصى عادة باستعمال نسب تصغير عالية للتصوير الميكروفيلمي للصحف على ميكروفيش بمقاس سداسي (A6) نتيجة لاقتران الحجم الكبير للصفحات مع جودة منخفضة للطباعة . وحتى الورق بالمقاس النصفي أو المطبوعات المماثلة قد تحتاج الى استعمال النسب التي تصل بصورة الفيلم الى حدود الجودة المقبولة .

تكون القصاصات الصحفية عادة أصغر حجما من الصحف كاملة الصفحات وبالتالي يمكن تصويرها بنسب أدنى ملائمة لمقروئية الأصل .

وتكون القصاصات الصحفية بمقاسات كثيرة تتراوح بين الصغيرة جدا والحجم الكامل للصحيفة وتحفظ حسب الموضوع ، وليس بترتيب زمني كما تحفظ الصحف . ولهذا فان من المفيد تصوير القصاصات الصحفية ميكروفيلميا على الميكروفيش الذي نتيح انماط شبكته المختلفة تصوير الأصول من أحجام مختلفة ، دون الالتزام بالترتيب الزمني .

لا تنطبق هذه المواصفة القياسية العربية على التصوير الميكروفيلمي للصحف ، اذ أن ذلك هو موضوع مواصفة ايزو رقم 4087 .

1ـ المجال وحقل التطبيق :

تحدد هذه المواصفة القياسية العربية الجوانب الخاصة بالتصوير الميكروفيلمي للقصاصات الصحفية على ميكروفيش بمقاس سداسي (A6).

2ـ المراجع :

م ع 670 ، التصوير المصغر ـ معجم المفردات ـ القسم 01 : المصطلحات العامة .

ايزو446 ، التصوير المصغر ـ مقياس ايزو رقم 1 ـ الوصف والاستعمال في الاستنساخ الوثائقي بالتصوير الفوتوغرافي .

ايزو 2707 ، التصوير المصغر الميكروفيش الشفاف الموحد الأقسام وبمقاس سداسي (A6) - ترتيب الصور رقم 1 ورقم 2 .

ايزو 2708 ، التصوير المصغر - الميكروفيش الشفاف المختلف الأقسام وبمقاس سداسي (A6) - ترتيب الصور أ و ب .

ايزو 2803 ، التصوير الفوتوغرافي - الميكروفيلم من نوع جيلاتين الفضة - المعالجة والتخزين للأغراض الأرشيفية .

ايزو 3334 ، التصوير المصغر - مخطط ايزو للاختبار رقم 2 - الوصف والاستعمال في الاستنساخ الوثائقي بالتصوير الفوتوغرافي .

ايزو 4087 ، التصوير الميكروفيلمي للصحف على ميكروفيلم غير مثقب مقاس 35 مم للأغراض الأرشيفية .

ايزو 4331 ، التصوير الفوتوغرافي - افلام التصوير الفوتوغرافي المعالجة للسجلات الأرشيفية - نوع جيلاتين الفضة على قاعدة من استرات السليلوز - المواصفات الفنية .

ايزو 4332 ، التصوير الفوتوغرافي - أفلام التصوير الفوتوغرافي المعالجة للسجلات الأرشيفية - نوع جيلاتين الفضة على قاعدة من ترفثاليت البوليثلين - المواصفات الفنية .

ايزو 5123، التوثيق - المديرات لميكروفيش الكتب والمسلسلات .

ايزو 5466، التصوير الفوتوغرافي - الطريقة العملية لتخزين أفلام الأمان المعالجة للتصوير الفوتوغرافي .

ايزو 6148، التصوير الفوتوغرافي - الأفلام لاستعمالات التصوير المصغر - أبعاد المواد الملفوفة والمسطحة (1).

ايزو 2/6196، التصوير المصغر - معجم المفردات - القسم 02 : موضع الصورة وطريقة التسجيل .

ايزو 3/6196، التصوير المصغر - معجم المفردات - القسم 03 : معالجة الأفلام .

---

(1) لا تزال في الوقت الحاضر مشروعا لمواصفة دولية .

ايزو 1/6197 ، التصوير الميكروفيلمي للقصاصات الصحفية - الجزء 1 : الميكروفيلم الملفوف من نوع جيلاتين الفضة ومقاس 16 مم .

ايزو 6200 ، التصوير المصغر - كثافة الأفلام من نوع جلاتين الفضة .

ايزو 7000 ، الرموز التصويرية للاستعمال على المعدات - الكشاف والموجز .

ايزو 7830 ، التصوير الفوتوغرافي - افلام الأمان للتصوير الفوتوغرافي عدا أفلام الصور المتحركة - المواصفة الفنية للمواد .

3- التعريف :

ينطبق التعريف التالي لأغراض هذه المواصفة القياسية العربية :

القصاصة الصحفية :

مادة مقصوصة من صحيفة أو دورية أو مطبوع آخر ، يمكن تصنيفها من أجل ترتيبها .

ملاحظة : للمصطلحات الفنية الأخرى انظر م ع 670 ومواصفة ايزو رقم 6196 .

4- الخاصيات المادية للميكروفيش :

يجب أن تكون الخاصيات المادية للميكروفيش ذات المقاس السداسي (A6) مطابقة لمتطلبات مواصفتي ايزو رقم 2707 ورقم 2708 .

5- الاعداد للتصوير :

5-1 التحديد :

يجب أن تظهر كل قصاصة على الأقل عنوان المطبوع الذي استخرجت منه وتاريخه وأرقام صفحاته ، وكذلك رقم العدد والمجلد ومكان الاصدار ، اذا لزم . واذا كانت جميع القصاصات على الميكروفيش الواحد مأخوذة من نفس المصدر فانه يمكن بيان ذلك في الصديرة ، ولكن يجب أن تحمل كل قصاصة بعد ذلك المعلومات التعريفية الباقية .

فمثلا ، اذا كانت جميع القصاصات مأخوذة من نفس العدد من مطبوع واحد ، يذكر العنوان والتاريخ (وربما المجلد و/أو رقم العدد) على الصديرة وفق ما جاء في مواصفة ايزو رقم 5123 ، وتذكر أرقام الصفحات في كل قصاصة .

2-5 وضع القصاصات في الأماكن المحددة لهـا :

توضع القصاصات مستوية على حامل الوثائق في الكاميرا ، وتكون مثبتة عند الضرورة على ورقة أقـس ، ويفضل الا تتجاوز المقاس الرباعي (A4) . وتقلص صفيحة سوداء من مادة موضوعة خلف القصاصة من شفافية ظهر الصفحة والتي قد تغير جودة الصورة المصغرة . ويجب أن تقص القصاصات التي تكون ناتئة عن هذه التركيبة لتضمنها داخل هذا المقاس وأسلوب يضمن استمرارية النص . وعندما تكون هناك حاجة الى تتمة للقصاصة في الاطار التالي ، يجب استعمال اشارة التتمة مثل سهم يشير الى الاطار التالي الذي قد يحتوي بدوره على سهم يشير الى الاطار السابق .

6- اجراءات التصوير :

6-1 الفيلم الخام :

يجب أن يكون الفيلم المستعمل مطابقا لمتطلبات مواصفتي ايزو رقم 7830 ورقم 6148 ، كما يجب أن تكون الأفلام المعدة للسجلات الأرشيفية مطابقة لمتطلبات مواصفتي ايزو رقم 4331 ورقم 4332.

6-2 نسبة التصغير وترتيب الصور :

يجب أن تكون نسبة التصغير وترتيب الصور المستخدمة مطابقة لمتطلبات مواصفتي ايزو رقم 2707 ورقم 2708. وتعيين نسبة التصغير حسب متطلبات الجودة (أنظر البند رقم 9) . وحجم الحروف في الأصل . ويجب أن تجعل نسبة التصغير المختارة أصغر الحروف والأرقام مقروءة بوضوح في نسخة التوزيع التي تقرأ بواسطة جهاز قارئ مناسب يكون فيه حجم الشاشة ونسبة التكبير والملامح الأخرى صحيحة .

6-3 توجيه الصورة :

يجب أن يكون توجيه الصورة مطابقا لمتطلبات مواصفتي ايزو رقم 2707 ورقم 2708 .

6-4 الفواصل بين الملفات :

يجب أن يبين هدف فاصل ، أو على الأقل اطار خال ، القاطع بين ملفين أو وحدتين وثائقيتين .

7- الرموز التصويرية :

يجب وضع الرموز التصويرية التي تبرز الحالات الشاذة في الوثيقة الأصلية أو الميكروفيلم قبل الصورة المعنية ، أو تجميع هذه الرموز في نهاية الميكروفيش . ويجب أن تكون هذه الرموز مطابقة لمتطلبات مواصفة ايزو رقم 7000 . (أنظر الشكل) .

8- مديرة الميكروفيش :

تكون مديرة الميكروفيش مطابقة للمتطلبات القابلة للتطبيق من مواصفة ايزو رقم 5123 . وعندما ترد قصاصات من أكثر من مطبوع في ميكروفيش واحد ، فانه يجب أن يوضع بيان في منطقة المديرة يبين سلسلة القصاصات المضمنة .

أمثلة :

قصاصات عن التربية والتعليم من الصحف العربية الرئيسية	
01 / 01 - 1982/10/25	45/1

مجموعة قصاصات القسم 5 ، الوفيات ابراهيم - انس شباط (فبراير) 1984	50/1

9- جودة الصورة :

9-1 المقروئية :

تضبط جودة الميكروفيش المعالج بواسطة الطرق المذكورة في مواصفة ايزو رقم 446 أو مواصفة ايزو رقم 3334 ، وتكون مطابقة لمتطلبات مواصفتي ايزو رقم 2707 ورقم 2708 .

9-2 الكثافة الضوئية والتبايـــن :

يجب أن يكون التبايـن في الصور المصغرة كافيا لاتاحة سهولة القراءة والاستنســاخ.
ويجب أن تكون الكثافة الضوئية وقيم التباين مطابقة لمتطلبات مواصفة ايـــزو
رقـم 6200 .

وعند وضع قصاصات مختلفة النوعية (اللون والتبـاين) على نفس الورقة الرباعيـة
(A4) يستعمل مرشح أصفر أو برتقالـي عند التصوير من أجل موازنــة
تباين القصاصـة .

10- المعالجة والتخزيـن :

يجب أن يتطابق الأسلوب والاجراءات المتبعة في المعالجة والتخزين مع متطلبات
مواصفتي ايزو رقم 2803 ورقم 5466.

نص تالف - تجليد خاطئ
(ايزو 7000
فقدان النص - صفحات
ممزقة أو تجليد خاطئ،

صفحات و/أو اعداد
ناقصة (ايزو 7000)

الأصل صعب القراءة
(ايزو 7000)
بسبب شفافية الطباعة
أو تلطخ الطباعة أو بهوتها الخ.

تكرار الصورة
(ايزو 7000)

ترقيم غير صحيح -
تاريخ غير صحيح
(ايزو 7000)

الشكل - رموز قابلة للتطبيق في المصغرات .

12 – المصطلحات الفنيـة :

الرقم المتسلسل	المصطلح	رقم البند	المقابل الفرنسى	المقابل الانجليزى
1-	بيـان	8		statement
2-	تبايـن	2-9		contrast
3-	تركيبـة	2-5		format
4-	شفافيـة	2-5		show-through
5-	شفافية الطباعة	الشكل		print through
6-	مديـرة	8		header
7-	ظهر الصفحـة	2-5		overleaf page
8-	قصاصة صحفيـة	3		press cutting



ملحق رقم (2)

المواصفات القياسية الدولية

(ISO)

ANNEX

EXAMPLE OF NUMBERING OF WEEKS

Year	Day		No. of week
1974	Sunday	29 Dec.	52
	Monday	30 Dec.	01
	Tuesday	31 Dec.	
1975	Wednesday	1 Jan.	
	Thursday	2 Jan.	
	Friday	3 Jan.	
	Saturday	4 Jan.	
	Sunday	5 Jan.	
	Sunday	28 Dec.	52
	Monday	29 Dec.	01
	Tuesday	30 Dec.	
	Wednesday	31 Dec.	
1976	Thursday	1 Jan.	
	Friday	2 Jan.	
	Saturday	3 Jan.	
	Sunday	4 Jan.	
	Sunday	26 Dec.	52
	Monday	27 Dec.	53
	Tuesday	28 Dec.	
	Wednesday	29 Dec.	
	Thursday	30 Dec.	
	Friday	31 Dec.	
1977	Saturday	1 Jan.	
	Sunday	2 Jan.	
	Monday	3 Jan.	01
	Tuesday	4 Jan.	
	Wednesday	5 Jan.	
	Thursday	6 Jan.	
	Friday	7 Jan.	
	Saturday	8 Jan.	
	Sunday	9 Jan.	
	Saturday	31 Dec.	52
1978	Sunday	1 Jan.	
	Monday	2 Jan.	01
	Tuesday	3 Jan.	
	Wednesday	4 Jan.	
	Thursday	5 Jan.	
	Friday	6 Jan.	
	Saturday	7 Jan.	
	Sunday	8 Jan.	
	Sunday	31 Dec.	52
1979	Monday	1 Jan.	01
	Tuesday	2 Jan.	
	Wednesday	3 Jan.	
	Thursday	4 Jan.	
	Friday	5 Jan.	
	Saturday	6 Jan.	
	Sunday	7 Jan.	

Numbering of weeks

0 INTRODUCTION

The calendar week is a convenient time period for certain commercial and planning purposes. Delivery dates in purchasing contracts, transport plans and similar documents are frequently designated by referring to a certain week number. Since methods of numbering the week of the year vary from country to country, it is very important to use a uniform numbering of weeks for international trade and the industrial planning of international companies.

Uniform numbering of weeks necessitates a unique designation of the day on which a week begins. For commercial purposes, i.e. accounting, planning and similar purposes for which a week number might be used, Monday has been found the most appropriate as the first day of the week.

1 SCOPE

This International Standard specifies a system for the numbering of the weeks of a year of the Gregorian calendar. For this purpose it designates the day on which a week begins and defines week number one of a year.

2 FIELD OF APPLICATION

This International Standard is applicable in all cases where a definite week of the year is to be designated for commercial use.

3 RULES FOR NUMBERING

3.1 Definition

A week number should always stand for a time period of seven days.

3.2 Beginning of a week

For the purpose of week numbering, the first day of a week shall be Monday.

3.3 Designation of week number one of a year

Week number one of a year is the first week containing four days or more of the new year.

NOTE — The first day of a week being Monday, week number one of a year is the week containing the first Thursday of January (see example in the annex).

3.4 Writing of week number

This International Standard does not specify a unique form of writing the week number. The form of writing will depend on the context of its application :

— for the purpose of automatic data processing, the week numbers one to nine will be written with two digits (i.e. 01 to 09);

— diary and calendar publishers will not normally print a zero in front of the week numbers 1 to 9;

— to clearly indicate the reference to a week number, a symbol for "week" (in the relevant language) may be added to the number (for example W 01 or W 1 for week number one);

— in delivery contracts, etc., it may be preferable to write the week numbers one to nine with two digits, in order to reduce the possibility of falsification.



Writing of calendar dates in all-numeric form

0 INTRODUCTION

In all forms of international traffic and exchange, dates must be clearly designated and able to be compared without any ambiguity.

This International Standard for writing of calendar dates in all-numeric form has been prepared to obviate the confusion arising from misinterpretation of the significance of the numerals in a date written with numerals only; it is considered that similar confusion does not arise when the month is spelled out, either in full or in abbreviated form.

The occasions on which an all-numeric date might be used have been examined and the advantages for these occasions of the descending order year–month–day have been found to outweigh those for the ascending order day–month–year, established in many parts of the world.

The advantages of this descending order include the following in particular .

- the ease with which the whole date may be treated as a single numeral for the purpose of filing and classification (for example for insurance or social security systems);
- arithmetic calculation, particularly in some computer uses;
- the possibility of continuing the order by adding digits for hour–minute–second.

1 SCOPE

This International Standard specifies the writing of dates of the Gregorian calendar in all-numeric form, signified by the elements year, month, day.

2 FIELD OF APPLICATION

This International Standard is applicable whenever a calendar date containing the elements year, month, day is written in all-numeric form.

3 RULES FOR WRITING CALENDAR DATES

3.1 Sequence

An all-numeric date shall be written in the following order :

year–month–day

3.2 Characters

An all-numeric date shall be expressed exclusively in arabic numerals, i.e. by using only the decimal digits 0, 1, 2, . . ., 9 and, if required, the hyphen (see 3.4).

3.3 Elements

An all-numeric date shall consist of

- four digits to represent the year;

NOTE – Two digits may be used where no possible confusion can arise from the omission of the century; however, four digits should be applied especially in correspondence and for documentation purposes to indicate clearly that the descending order is used.

- two digits to represent the month;
- two digits to represent the day.

3.4 Separator

Where a separator is used in an all-numeric date, only a hyphen or a space shall be used between year and month, and between month and day.

3.5 Examples

The 1st July 1976 shall be written in one of the following ways :

a) 19760701

b) 1976-07-01

c) 1976 07 01



5.3 ISO trimmed long sizes

As far as possible, trimmed long sizes shall be produced from the regularly derived sizes of the A series.

They are used for labels, tickets and certain other purposes.

Examples :

Designation	millimetres
1/3 A4	99 X 210
1/4 A4	74 X 210
1/8 A7	13 X 74

1/4 A4
1/4 A4
1/4 A4
1/4 A4
297 mm
210 mm

FIGURE 4

6 TOLERANCES

6.1 Unless closer tolerances are specified at the time of ordering, the permissible tolerances on the above dimensions are as follows :

a) for dimensions up to and including 150 mm :

upper deviation + 1,5 mm
lower deviation − 1,5 mm

b) for dimensions greater than 150 mm and up to and including 600 mm :

upper deviation + 2 mm
lower deviation − 2 mm

c) for dimensions greater than 600 mm :

upper deviation + 3 mm
lower deviation − 3 mm

6.2 The dimensions shall be measured under standard testing conditions, as specified in ISO/R 187.

ANNEX

EXAMPLES OF USE OF ISO SIZES

Size A3

This size, flat or folded to size A4, is intended for large tables, charts or diagrams for official or commercial use, when size A4 is found to be too small.

Size A4

This size is primarily intended for use as the standard size for paper for correspondence and for printed matter for official or commercial use.

It is further intended as the principal standard size for forms, catalogues, etc.

Size A5

This size is intended for similar purposes to the A4 size, when this is found to be too large.

Size A6

This size is intended for picture postcards and letter-cards.

It may also be suitable for similar purposes to those described under A4 and A5, when these sizes are found tc be too large.

3.2 System of measurement

These sizes are based on the metric system of measurement.

3.3 Main series (ISO-A series)

The basic size of the A series (A0) has an area of 1 m²; the following equation therefore appplies :

$$x \times y = 1 \text{ m}^2 \qquad (2)$$

The equations (1) and (2) give the following lengths of the sides for the basic size of the A series :

$$x = 0{,}841 \text{ m}$$

$$y = 1{,}189 \text{ m}$$

The main series of sizes is arrived at by taking the basic size described above and applying the principles explained in 3.1.

This series is designated : ISO-A series.

3.4 Subsidiary series (ISO-B series)

A subsidiary series of sizes is obtained by placing the geometrical means between adjacent sizes of the A series in sequence.

This series is designated : ISO-B series.

3.5 Long sizes (specially derived)

Long sizes are obtained by dividing any appropriate regularly derived sizes from the two series previously mentioned into 3, 4 or 8 equal parts, parallel with the shorter side, in such a manner that the ratio between the longer and the shorter side is greater than $\sqrt{2}$.

4 DESIGNATION OF TRIMMED SIZES

4.1 Each trimmed size in the main and the subsidiary series is designated by a letter followed by a number.

The letter (A or B) indicates the series of sizes, and the number indicates the number of divisions that have been made (according to the rules of 3.1) starting from the basic size, which has been given the number 0.

For example, size A4 corresponds to size A0 divided four times.

4.2 Trimmed long sizes are designated by the original size preceded by the fraction into which this has been divided.

For example, 1/4 A4 corresponds to the size A4 (210 mm X 297 mm), divided into four equal parts parallel to the 210 mm side

5 TRIMMED SIZES

5.1 Main series of trimmed sizes (ISO-A series)

The trimmed sizes of the A series are intended for all kinds of stationery and printed matter as specified in clause 1. These sizes are as follows* :

Designation	millimetres
A0	841 X 1 189
A1	594 X 841
A2	420 X 594
A3	297 X 420
A4	210 X 297
A5	148 X 210
A6	105 X 148
A7	74 X 105
A8	52 X 74
A9	37 X 52
A10	26 X 37

The rarely used sizes which follow also belong to this series :

4A0 : 1 682 mm X 2 378 mm
2A0 : 1 189 mm X 1 682 mm

5.2 Subsidiary series of trimmed sizes (ISO-B series)

The trimmed sizes of the B series are intended for use only in exceptional circumstances, when sizes are needed intermediate between any two adjacent sizes of the A series.

These sizes are as follows :

Designation	millimetres
B0	1 000 X 1 414
B1	707 X 1 000
B2	500 X 707
B3	353 X 500
B4	250 X 353
B5	176 X 250
B6	125 X 176
B7	88 X 125
B8	62 X 88
B9	44 X 62
B10	31 X 44

Writing paper and certain classes of printed matter — Trimmed sizes — A and B series

1 SCOPE AND FIELD OF APPLICATION

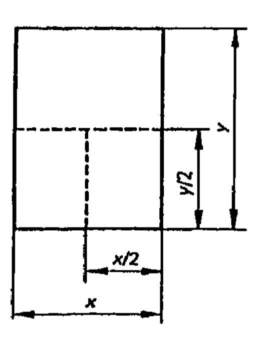
This International Standard specifies the trimmed sizes of writing paper and certain classes of printed matter.

It applies to trimmed sizes of paper for administrative, commercial and technical use, and also to certain classes of printed matter, such as forms, catalogues, etc.

It does not necessarily apply to newspapers, published books, posters or other special items which may be the subject of separate International Standards.



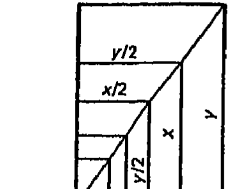
FIGURE 1



2 REFERENCE

ISO/R 187, *Method for the conditioning of paper and board test samples.*

FIGURE 2



3 UNDERLYING PRINCIPLES

3.1 Basic principles (regularly derived sizes)

The system of paper sizes is built on the following basis : each normal series (regularly derived sizes) consists of a range of sizes formed in such a manner that each size is achieved by dividing the size immediately above it into two equal parts, the division being parallel to the shorter side (the halving principle). Consequently the areas of two successive sizes are in the ratio 2 : 1 (see figure 1).

All the sizes in each series are geometrically similar to one another (the principle of similarity) (see figure 2). This requirement, combined with that explained in the preceeding paragraph, gives the following equation for the sides x and y of a given size (see figure 3) :

$$y : x = \sqrt{2} : 1 \approx 1{,}414 \qquad \ldots (1)$$

In other words, the ratio between the sides x and y is equal to the ratio between the side and the diagonal of a square

FIGURE 3

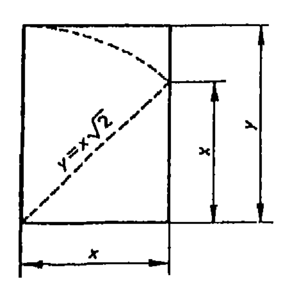


Table 2 — Dimensions for maximum adhesion test apparatus

Dimensions in millimetres

Dimension	Minimum	Maximum
A	133,4	134,9
B	63,5	65,0
C	152,4	153,9

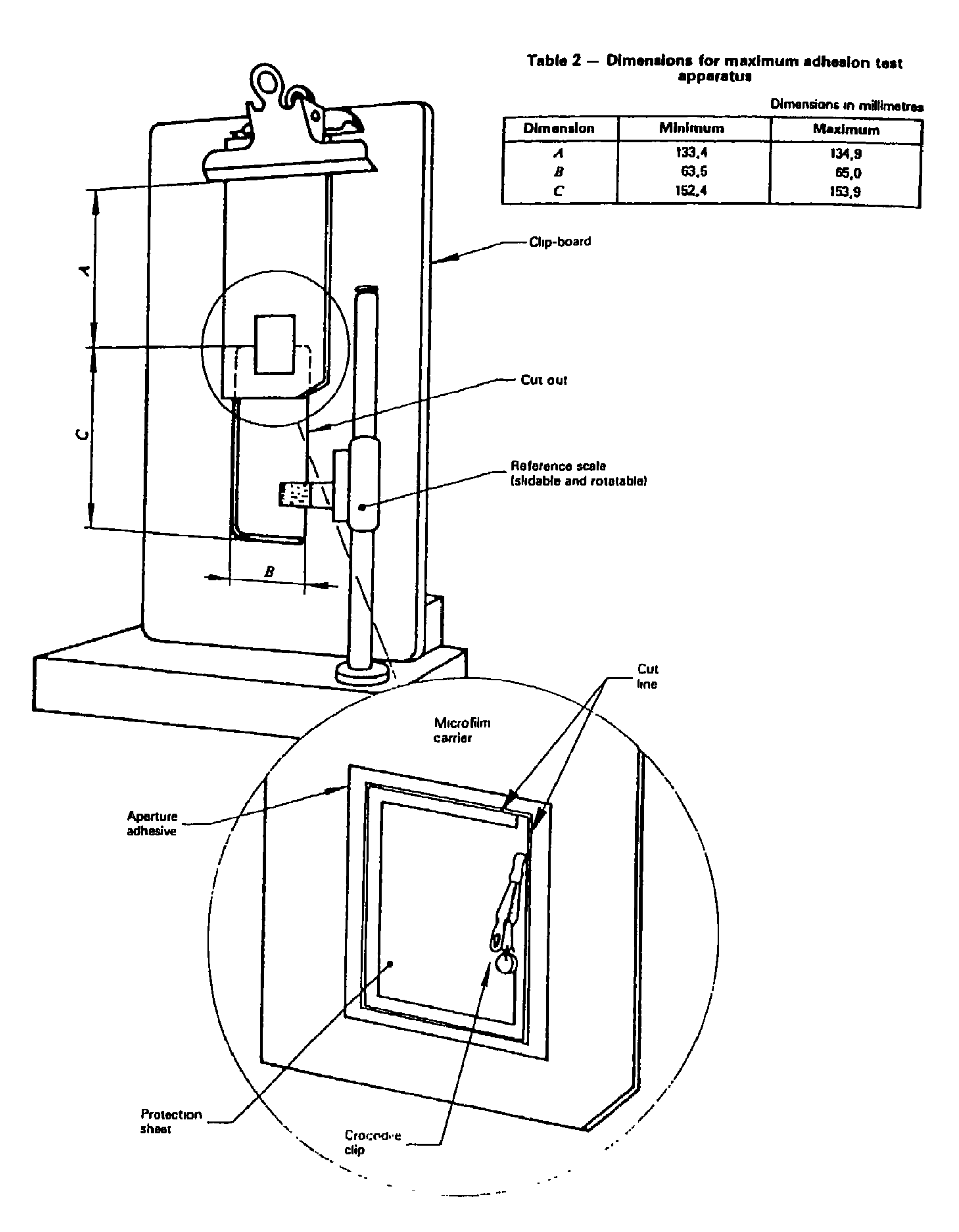


Figure 2 – Maximum adhesion test apparatus

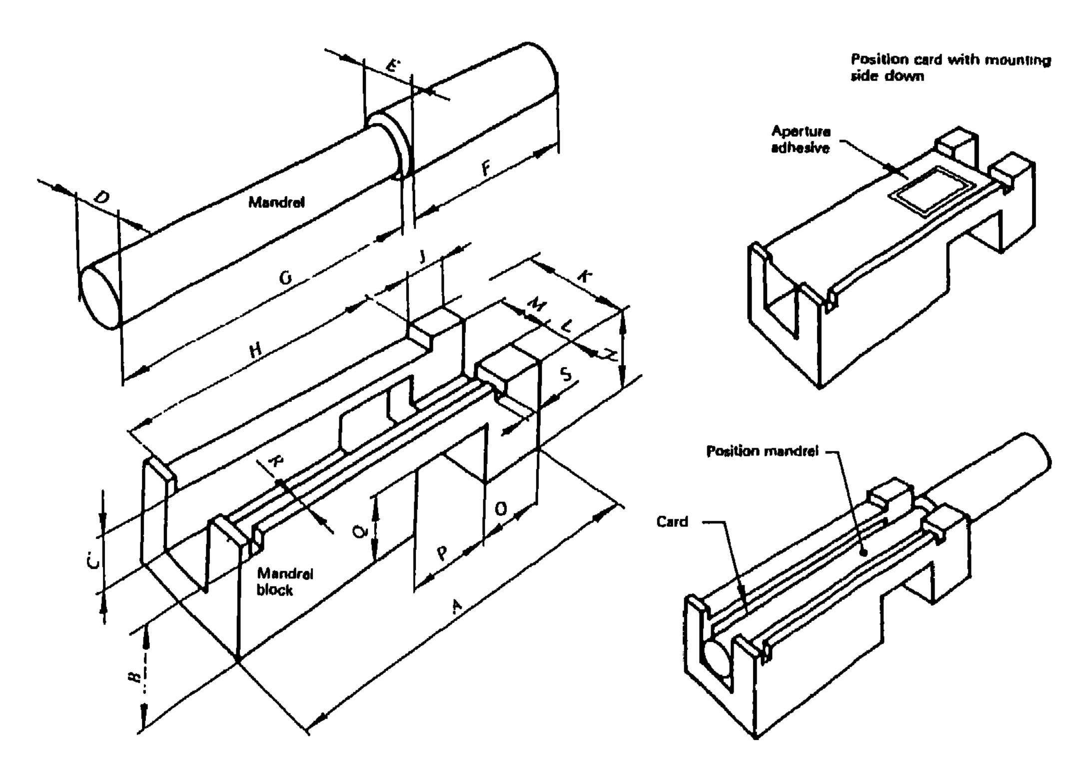


Figure 1 — Minimum adhesion test apparatus

Table 1 — Dimensions for minimum adhesion test apparatus

Dimensions in millimetres

Dimension	Minimum	Maximum
A	227,8	229,4
B	59,7	61,2
C	43,7	45,2
D	34,67	35,18
E	47,0	48,5
F	100,8	102,4
G	227,8	229,4
H	187,7	189,2
J	24,6	26,2
K	91,2	92,7
L	31,8	33,3
M	36,27	36,78
N	72,4	73,9
O	37,3	38,9
P	54,1	55,6
Q	47,0	48,5
R	8,9	10,4
S	11,9	13,5

5.2 Temperature, humidity, duration

All test samples shall be conditioned, loosely assembled, for at least 6 h before testing. Samples shall be conditioned and tested at a temperature of 23 ± 2 °C and a relative humidity within the range 48 to 52 %.

6 Methods of test

6.1 Minimum adhesion test procedure and requirements

6.1.1 Sample

Use a pre-conditioned aperture card (sample) as described in 5.1 and 5.2.

6.1.2 Positioning

Place the card against the stops on the mandrel block (4.2) in such a way that the aperture adhesive backing will be in contact with the mandrel (4.1) when it is pressed on to the card (mounting side down). Force the mandrel into the groove in the mandrel block until it bottoms. The two long edges of the card should remain parallel (see figure 1).

6.1.3 Observation

Observe the protection sheet through the opening in the mandrel block.

6.1.4 Requirement

A card is acceptable if the protection sheet totally adheres to the aperture adhesive immediately after the test. If the protection sheet does not totally adhere to the aperture adhesive, the card is unacceptable.

6.2 Maximum adhesion test procedure and requirements

6.2.1 Sample

Use a pre-conditioned aperture card (sample) as described in 5.1 and 5.2.

6.2.2 Adhesive slitting

Using the razor blade (4.6), slit the aperture adhesive, parallel to the long edge of the aperture, between the card stock and the protection sheet from column 54 to column 75. Further slit the aperture adhesive, along the short edge of the aperture, so that a tab can be peeled from the protection sheet (see figure 2).

6.2.3 Clip-board positioning

Peel back the aperture adhesive tab of the aperture approximately 6,3 to 9,5 mm, from the corner of the protection sheet at the column 54. Suspend the prepared sample card on the rack (4.3) with the aperture located in the cut-out area of the clip-board.

6.2.4 Attaching crocodile clip

With the clip-board in the vertical position and the peeled-back tab uppermost, attach the weighted crocodile clip (4.4) to the peeled-back tab of aperture adhesive. Do not release the clip until the point of peel-back has been noted. (Use a reference scale as shown in figure 2).

6.2.5 Weight release

Release the weight with care (to preclude any pendulum action). Simultaneously note the position of the watch sweep hand (4.5).

6.2.6 Requirement

The adhesion characteristics of the test sample shall be considered acceptable when the point of peel-back moves a minimum of six columns (13,3 mm) within 1 min

Micrographics — Unitized microfilm carrier (aperture card) — Determination of adhesion of protection sheet to aperture adhesive

0 Introduction

Certain kinds of unitized microfilm carrier are provided with a protection sheet attached by a pressure-sensitive adhesive. As the bond strength of pressure-sensitive adhesive increases with contact time, so ease of removal of the protection sheet varies with time.

This International Standard provides a method of determining the maximum and minimum adhesion of the protection sheet and the pressure-sensitive adhesive to facilitate the removal of the protection sheet manually or automatically.

1 Scope and field of application

This International Standard specifies a method of determining the maximum and minimum adhesion of the protection sheets and the pressure-sensitive adhesive areas on certain unitized microfilm carriers (aperture cards).

2 References

ISO 6196/1, *Micrographics — Vocabulary — Section 01 : General terms.*

ISO 6196/2, *Micrographics — Vocabulary — Section 02 : Image placement and methods of recording.*

ISO 6196/3, *Micrographics — Vocabulary — Section 03 : Film processing.*[1)]

3 Definitions

For definitions of the technical terms for micrographics employed in this International Standard, see ISO 6196.

For the purposes of this International Standard, the following definitions apply :

3.1 **aperture adhesive** : A normally tacky material coated on a backing for holding film in an aperture card.

3.2 **protection sheet** : Material used to protect and preserve the pressure-sensitive adhesive on aperture cards before film is mounted.

4 Apparatus

The materials needed to perform the adhesion tests are :

4.1 **Mandrel**, made of hard wood, metal or plastics having the dimensions indicated in figure 1 and table 1.

4.2 **Mandrel block**, made of hard wood, metal or plastics having the dimensions indicated in figure 1 and table 1.

4.3 **Card suspension rack** : a clip-board with the centre cut out to permit the weight to hang unimpeded during the test (see figure 2 and table 2 for dimensions).

4.4 **Weighted crocodile clip**, the total mass of which shall be 3 ± 0,01 g (see figure 2).

4.5 **Watch**, equipped with a sweep-type second hand.

4.6 **Razor blade** or an equivalent sharp cutting instrument.

5 Conditioning and testing atmosphere

All aperture cards tested for adhesion characteristics shall be pre-conditioned as follows :

5.1 Age of sample

Conditioning of the aperture card sample shall not begin until at least 48 h after the sample has been manufactured. The manufacturer shall make the test within 15 days of manufacture of the cards from which the sample was selected. The user may make the test at any time between the receipt of the cards and the date that the manufacturer's guarantee expires.

Where the content of a document involves different qualities, the density to be achieved shall be dictated by the lowest quality, since high-quality documents can be filmed at a lower density whereas the reverse cannot be achieved.

3.1.3 When a tinted base silver film is used, the difference between the densities of the tinted and untinted bases shall be added to the values given above.

The use of such films will result in lower brightness images on reader screens and longer printing times on printers because of the lower transmittance.

3.2 Silver positive appearing microforms of all generations (dark lines against a clear background)

3.2.1 Density of unexposed areas

The density of unexposed areas (base + fog) shall not exceed 0,20.

3.2.2 Density of exposed areas

Exposed areas shall have a minimum density of 1,10. This measurement shall be made in areas corresponding to unexposed areas on the negative.

3.2.3 Microforms obtained by reversal processing

In the case of microforms obtained by reversal processing, the values given for the density of unexposed areas are valid for the background and those given for the exposed areas for the lines.

Micrographics — Density of silver-gelatin type films

1 Scope and field of application

This International Standard lays down guidelines for users on the values of density to be obtained for silver-gelatine type microforms, according to the documents reproduced and the operating means. It does not apply to first generation COM microforms. All densities shown are diffuse visual transmission densities of type V1-b as defined in ISO 5.

2 Reference

ISO 5, *Photography — Determination of diffuse transmission density.*

3 Values of densities

3.1 First generation silver negative appearing microforms (light lines against a dark background)

3.1.1 Density of unexposed areas

When clear base films are used, the density of unexposed areas (base + fog) shall not exceed 0,16.

3.1.2 Background gross density of microimages on clear base film

The values of gross density of microimages may be classified into four groups, as follows, according to the characteristics of the documents reproduced and the reduction ration used :

Classification	Description of documents	Background Density
Group 1	High-quality printed documents and dense typing	1,30 to 1,50
Group 2	Fine-line documents, letters typed with a worn ribbon, pencil writing with a soft lead and documents with small printing	1,15 to 1,40
Group 3	Pencil and ink drawings, faded printing; graph paper with pale, fine, coloured lines and very small printing such as foot-notes or extremely fine-line characters (oriental characters)	1,00 to 1,20
Group 4	Very weak pencil manuscripts and drawings, and poorly printed, faint documents	0,90 to 1,10

Table 3 — Alphanumeric character parameters — Linear dimension in millimetres

Reference	Dimension nomenclature	Full size equal to effective reduction	Film character size (See D.2)	
			1 : 24	1 : 48
Based on ISO 1073/2	Maximum character height			
	Numeric	2,75	0,114	0,057
	Alpha	2,70	0,112	0,056
	Character spacing	2,540	0,106	0,053
	Minimum line spacing	4,00	0,167	0,084
	Stroke width	0,35	0,015	0,007
	Stroke width tolerance	± 0,15	± 0,006	± 0,003
Based on typical computer line printer specifications	Vertical alignment	± 0,190	± 0,008	± 0,004
	Horizontal alignment (10 1/2 in column)	± 0,254	± 0,011	± 0,005
	Line spacing tolerance (non-accumulative)	± 0,254	± 0,011	± 0,005
	Column spacing (nominal)	2,540	0,106	± 0,053
	Column spacing tolerance	± 0,152	± 0,006	± 0,003
	Horizontal character clearance (min.)	0,229	0,010	0,005
	Vertical character clearance	0,762	0,032	0,016

Annex D

Alphanumeric character parameters

(This annex does not form part of the standard.)

D.1 Character font

The character shape should be as specified in ISO 1073/2.

D.2 Character size and format — Human-readable copy

The dimensions and spacing for the COM characters should be based on full-size (equal to effective reduction) printed characters. Character spacing shall be 2,54 mm (0.1 in) and the line spacing 4,23 mm (0.16 in).

The basic nominal dimensions for human-readable applications shall be based on character height for numerals and upper case alpha characters of 2,54 mm (0.1 in). The character width should be as specified in ISO 1073/2. The tolerance on character height and width may differ from the ISO standard because of the method of character generation. If the characters are drawn on a fixed matrix, the character centre lines shall be placed on the fixed matrix point or line which is closest to that specified in ISO 1073/2. If the character is not generated onto a fixed matrix, the tolerance shall be ± 10 % of the character width or height. Detailed dimensional requirements are given in tables 2 and 3 and ISO 1073/2. For human-readable applications, any conflict between table 3 and ISO 1073/2 shall be resolved in favour of the former.

D.3 Character size and format — Machine-readable copy

Character and format specifications for machine-readable copy shall conform to ISO 1073/2. Those items which do not relate to dimensional considerations shall not apply. Tables 2 and 3 shall apply for characteristics not specified in the ISO standard. The determination of conformity shall be based on the character dimensions when enlarged the same number of times as the effective reduction

D.4 Overlay considerations

Care shall be exercised to ensure that the forms overlay design does not conflict with readability.

Table 2 — Alphanumeric character parameters — Angular dimensions
(Based on line-printer standards)

Character skew	± 2 degrees
Line skew	± 0,5 degree
Column skew	± 0,5 degree

LEGIBILITY ARRAY IV

Character position

Line	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	29	1	30	47	23	53	34	41	45	9	23	7	12	38	43	14	11	47	23	62
2	15	43	53	14	36	59	25	54	47	33	15	59	24	48	40	35	50	3	42	36
3	47	60	10	59	53	11	52	25	7	4	48	6	61	22	12	56	59	41	28	4
4	53	37	31	50	41	6	17	16	33	2	57	45	43	7	34	48	44	26	29	9
5	61	6	44	31	54	14	13	17	48	62	11	60	12	28	46	24	16	14	60	25
6	51	1	26	50	16	43	36	28	58	22	52	23	24	36	54	54	59	28	61	63
7	29	62	50	2	63	45	52	38	63	47	54	24	43	20	63	13	47	48	45	58
8	26	51	59	38	57	45	46	44	14	55	44	1	62	12	39	36	63	45	54	51
9	13	39	35	22	30	53	36	2	49	34	61	16	4	29	18	51	23	51	38	63
10	8	58	25	58	20	56	20	11	8	57	13	48	48	9	17	24	17	26	37	20
11	1	31	61	46	26	5	51	53	33	18	37	48	60	29	30	27	39	14	48	38
12	29	6	37	48	45	56	47	8	2	46	30	49	17	29	2	39	56	3	48	6

LEGIBILITY ARRAY V

Character position

Line	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	34	18	4	52	35	56	15	9	24	61	53	45	19	21	60	12	11	20	45	18
2	48	13	55	34	18	37	49	38	20	46	20	47	27	37	28	6	41	41	45	9
3	39	51	11	52	49	21	10	59	58	17	14	4	62	16	17	17	45	6	34	13
4	59	17	32	27	55	10	24	19	23	13	63	52	52	1	41	4	31	17	21	56
5	33	19	26	39	15	53	57	60	61	22	61	61	6	3	14	43	43	50	45	60
6	33	1	7	46	54	47	8	62	40	16	6	10	20	23	21	34	38	3	29	63
7	21	32	47	45	7	52	9	47	25	16	19	33	53	5	53	30	15	53	23	53
8	10	39	7	16	29	45	33	2	43	2	40	41	45	2	8	4	49	20	21	14
9	63	17	11	29	1	35	14	35	33	18	16	43	1	8	61	51	39	15	51	33
10	41	22	59	50	52	8	52	8	40	61	31	51	32	44	10	8	58	21	49	29
11	31	46	6	59	19	23	9	29	63	47	56	10	8	2	15	42	29	23	19	56
12	45	20	53	20	25	22	61	49	44	16	40	12	50	14	49	6	1	45	17	43

LEGIBILITY ARRAY II

Character position

Line	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	33	12	11	41	16	25	58	19	2	50	52	53	43	37	15	26	15	62	50	44
2	61	40	27	14	53	40	39	27	31	58	54	28	11	39	3	34	25	33	27	38
3	30	6	38	21	14	47	7	26	54	53	32	40	36	40	13	13	47	24	49	57
4	32	25	43	62	17	10	11	63	22	32	10	27	53	23	50	54	36	23	54	31
5	4	4	14	12	15	9	26	25	47	47	28	41	50	61	15	20	18	36	36	5
6	56	39	62	62	11	34	21	11	42	57	2	59	19	18	48	30	3	30	5	24
7	7	50	46	61	23	23	11	54	8	53	28	58	44	7	39	55	43	42	34	43
8	39	28	27	18	13	54	16	20	26	55	9	14	53	51	17	52	1	63	1	59
9	21	44	13	32	31	62	54	32	56	8	25	29	8	6	37	30	28	59	53	56
10	53	40	1	39	59	30	19	48	36	46	18	34	20	27	16	8	43	18	61	34
11	25	60	50	42	62	40	43	56	47	46	29	2	4	37	59	21	5	2	3	24
12	17	47	56	51	34	1	55	51	33	12	63	62	6	34	41	21	55	9	45	16

LEGIBILITY ARRAY III

Character position

Line	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	23	47	37	17	31	54	8	1	63	39	41	10	56	53	27	59	33	35	47	34
2	55	45	8	18	15	38	16	9	29	49	41	31	6	42	38	6	45	18	31	52
3	53	37	27	12	17	31	19	2	60	24	19	35	51	56	61	39	12	57	24	16
4	9	38	22	15	29	21	47	12	38	43	59	7	51	62	44	40	5	23	32	41
5	18	53	44	9	42	41	47	22	20	35	55	31	51	51	63	22	55	40	26	57
6	37	36	63	32	8	58	37	40	13	7	2	17	18	5	12	59	52	57	2	22
7	7	47	3	28	14	11	30	20	22	40	17	6	53	31	51	10	46	6	7	56
8	11	50	40	23	51	39	35	22	42	11	44	34	35	48	33	42	40	60	53	26
9	29	13	56	41	47	4	8	34	57	59	13	43	46	15	38	26	61	4	20	32
10	63	63	44	5	48	26	43	18	46	40	44	52	36	43	53	30	13	54	45	63
11	36	55	3	36	37	56	8	18	9	53	46	47	31	18	50	24	16	11	53	44
12	10	13	57	61	61	37	15	47	39	19	7	48	53	21	40	6	6	54	43	7

Annex C

Legibility arrays

(This annex does not form part of the standard.)

Five different random groups using 63 numbers will generate legibility arrays by assigning a number to each character and symbol in order to allow creation of the array using a maximum of 63 characters and symbols. Generally, the 64 symbol is a blank, omitted so that all spaces in the array would be filled.

A typical legibility array is shown on the following pages

LEGIBILITY ARRAY I

Character position

Line	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	22	17	23	35	2	22	57	51	61	9	43	6	58	24	3	47	19	36	27	59
2	46	13	37	55	39	32	9	52	5	30	62	47	51	62	16	23	2	9	61	25
3	21	28	6	24	25	16	13	59	23	5	47	47	25	43	61	20	44	32	63	61
4	46	38	3	22	21	21	3	28	28	26	8	37	32	4	5	30	16	9	5	58
5	28	35	7	44	47	22	53	39	7	10	63	35	3	4	8	13	13	51	55	34
6	57	58	54	38	52	6	45	63	18	27	44	19	9	23	35	26	53	61	28	52
7	5	48	34	56	5	61	10	15	39	25	52	15	33	59	5	28	22	26	7	47
8	29	6	58	30	24	18	46	23	34	27	13	24	44	49	18	9	49	16	32	23
9	2	57	35	15	33	24	53	63	9	41	10	47	44	4	55	39	60	4	59	48
10	50	54	48	22	5	34	52	21	27	20	33	29	11	15	29	12	3	61	48	3
11	7	16	39	33	56	10	56	21	30	27	12	49	22	23	62	36	41	26	29	63
12	51	20	52	36	9	41	15	9	60	16	3	3	18	28	31	57	12	2	7	23

Annex B

Commentary on pagination modes

(This annex does not form part of the standard.)

It is recognized that there exists a requirement for both vertical and horizontal pagination. The proper choice depends on an evaluation of the pertinent criteria :

1) Compatibility of generated fiche with existing files.

2) Application-oriented factors such as :

a) the nature and structure of the information generated, for example text vs. listings;

b) human factors relating to reading comfort;

c) unforeseen requirements related to new microfiche applications.

3) Hardware factors that influence COM fiche pagination are related to :

a) the mode obtainable from the available COM equipment;

b) conversion from COM roll film to COM fiche, for example jackets or strip up;

c) the selected storage and retrieval system.

The selection of the optimum pagination mode (vertical or horizontal) will result from the system analysis.

Annex A

Variations in dimensional characteristics of microfiche

(This annex does not form part of the standard.)

A.1 Variations due to processing

The dimensions of the film immediately after processing cannot be predicted with great accuracy because there are many variables. The films may stretch or shrink depending upon the emulsion, support, moisture content, and film tension in the processor and the time and temperature of processing.

It is estimated that gelatin-silver or diazo-sensitized layers coated on cellulose ester or polyester supports processed by conventional methods will stretch or shrink approximately ± 0,01 %. However, heat-processed microfilms coated on polyester support may show processing size changes from +0,1 to −0,5 %, depending upon the particular film and the time and temperature of processing.

A.2 Variations due to ageing

Processed microfiche may stretch or shrink due to ageing depending upon the conditions of storage and the type of support. Films coated on polyester support show considerably less stretch or shrinkage due to ageing than films coated on cellulose ester support. Microfiche, after processing, should be kept in conformity with ISO 2803.

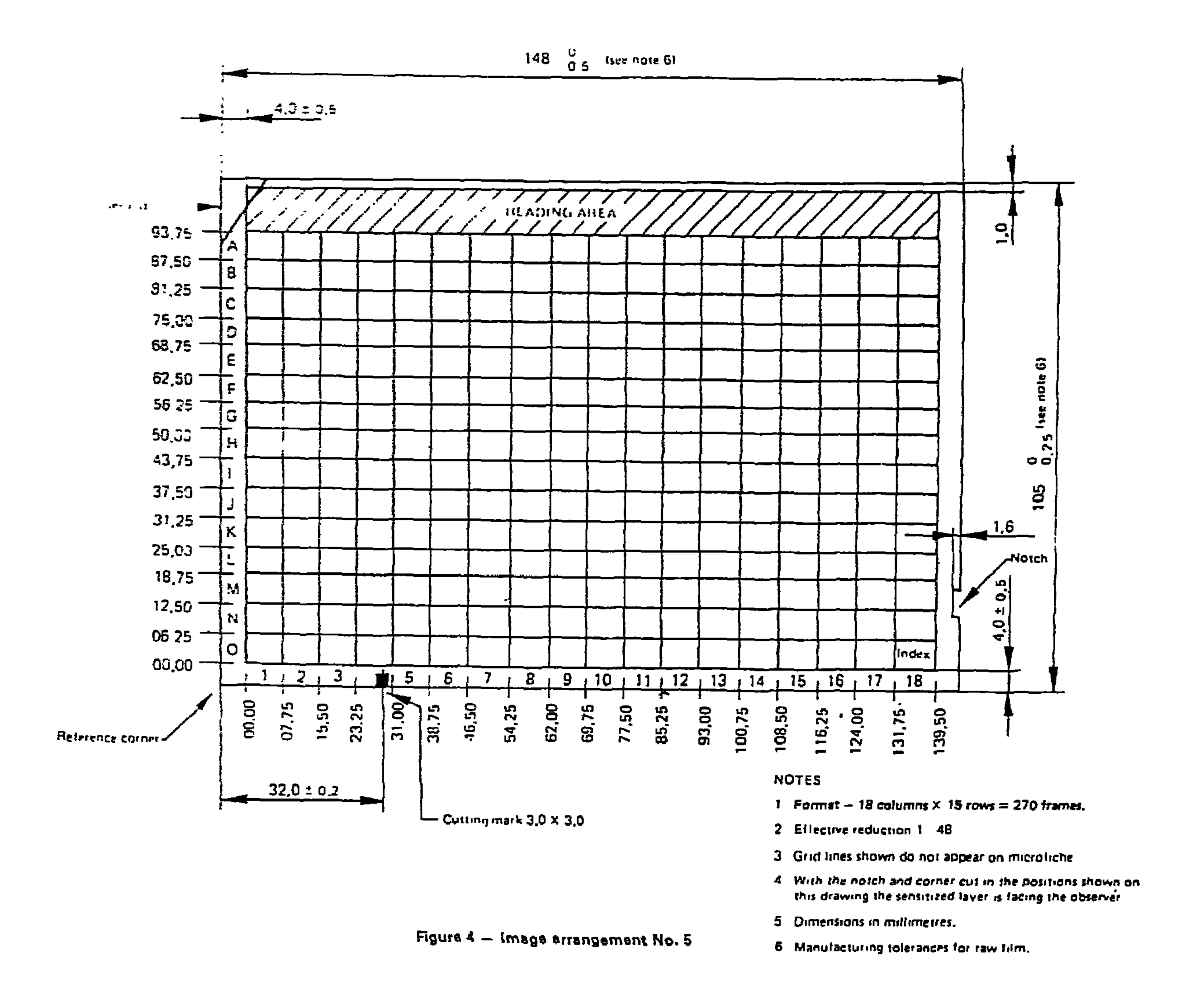
It is estimated that microfilms on polyester base may shrink approximately 0,01 to 0,03 % over a ten-year period. The shrinkage of films coated on cellulose ester support is dependent upon the rate of loss of residual solvents from the support. Ten years after processing, these films may shrink between 0,1 and 0,7 %. These ranges of shrinkage due to ageing are for films stored at 23 ± 2 °C and 50 ± 5 % relative humidity. The larger values represent the levels reached when the films are stored in freely circulating air. The lower values are indications of the levels reached when the films are stored in closed files or containers.

A.3 Variations due to temperature and humidity

Microfiche will show increases or decreases in size due to increases or decreases in temperature or relative humidity. These changes are temporary. Cellulose ester base films will change approximately 0,006 % for each temperature change of 1 °C, while polyester base films will change approximately 0,002 %. For each 1 % change in relative humidity, cellulose ester base films will change approximately 0,004 % while polyester base film will change 0,001 to 0,002 %, depending upon the film type.

A.4 Microfiche grid variations

The dimensions of the microfiche at any time in its useful life are the sum of the variations due to processing and ageing, in addition to the raw stock dimensions. It should be noted that changes in size due to processing and ageing will affect the location of the images relative to the microfiche grid. The effect these factors will have on the location of a specific image relative to the grid will be proportional to the distance the image is from the reference corner of the microfiche.



NOTES

1 Format – 18 columns × 15 rows = 270 frames.

2 Effective reduction 1 : 48

3 Grid lines shown do not appear on microfiche

4 With the notch and corner cut in the positions shown on this drawing the sensitized layer is facing the observer

5 Dimensions in millimetres.

6 Manufacturing tolerances for raw film.

Figure 4 — Image arrangement No. 5

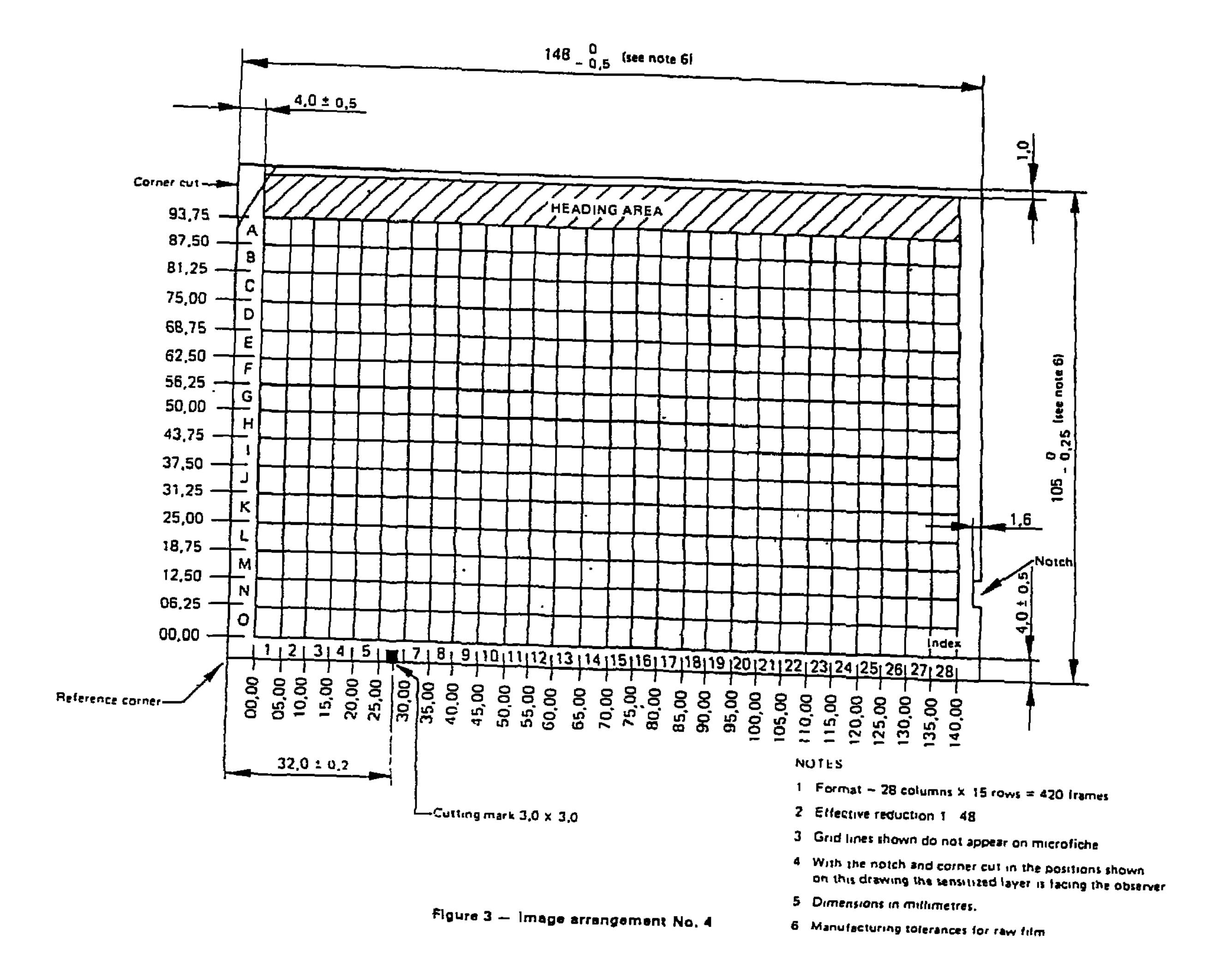


Figure 3 — Image arrangement No. 4

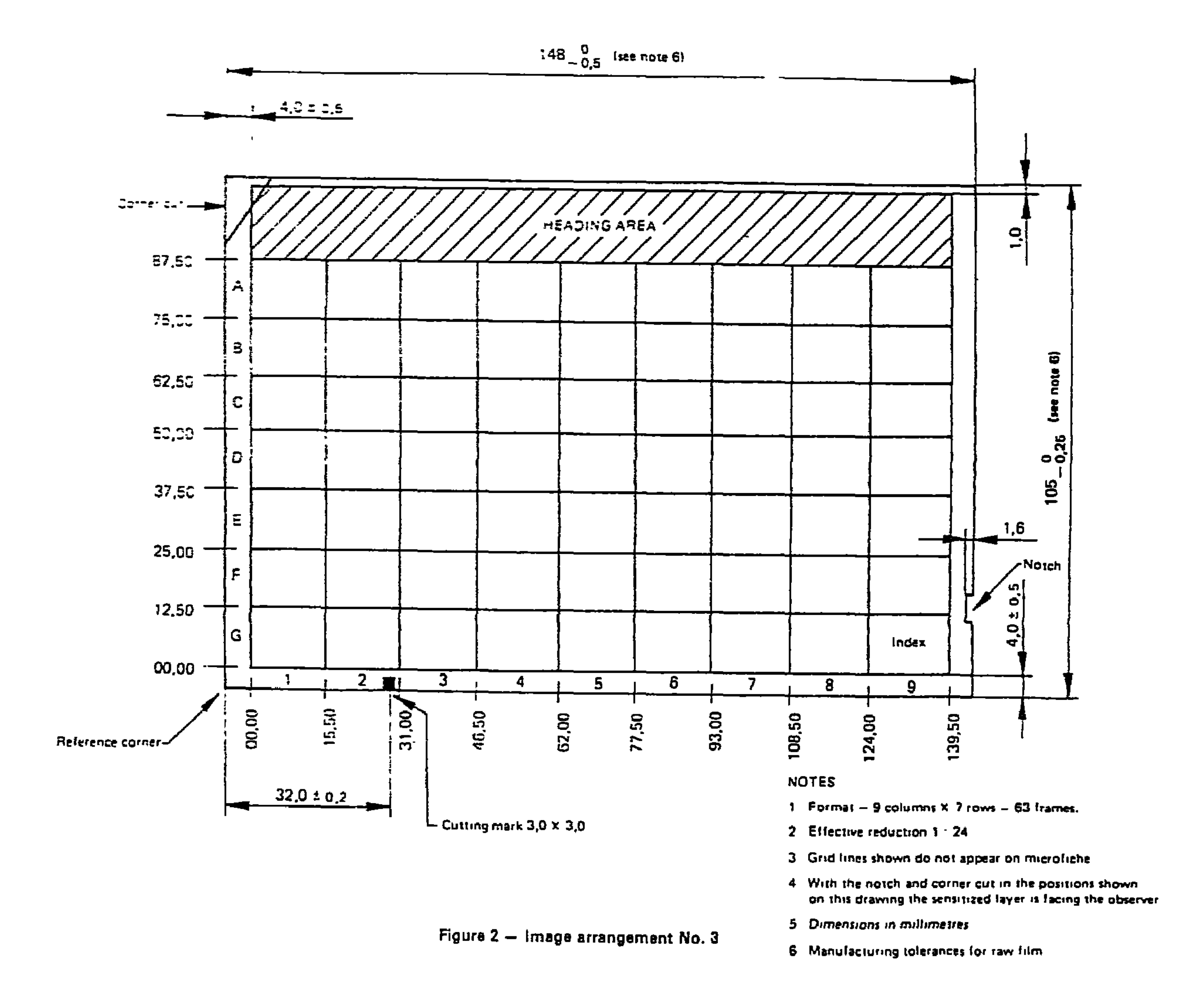


Figure 2 — Image arrangement No. 3

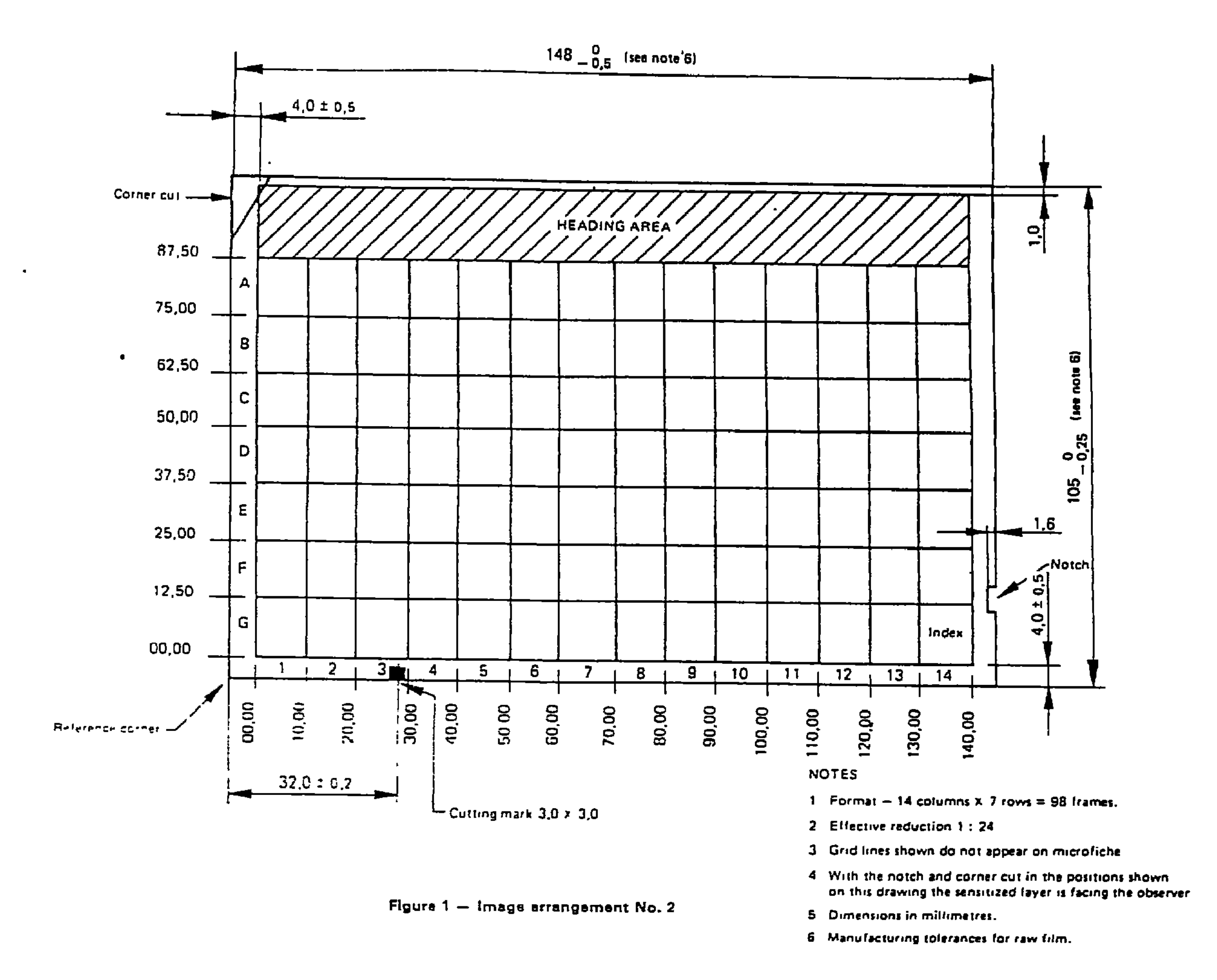


Figure 1 — Image arrangement No. 2

4.6 Trailer microfiche identification

When trailer microfiche are used, each microfiche in the set, including the first one, shall be identified sequentially. Where practicable the last microfiche in the set should be identified as the last one.

4.7 Frame identification

Where co-ordinate identification is used for location of images, alphabetic letters shall be used to identify rows. Starting at the top row below the heading area, the first row shall be A, the second row B, etc., as indicated in figures 1, 2, 3 and 4.

Columns shall be identified by numerals starting at the left. The first column shall be 1, the second 2, and so on. The indication of co-ordinates on the microfiche is optional. If co-ordinates are shown on the microfiche, they shall be located in the margins (see figures 1, 2, 3 and 4) or in the lower portion of the heading area.[1]

5 Automation requirements : cutting mark

Each microfiche may carry a cutting mark to provide for automatic cutting of processed roll film into microfiche. This cutting mark shall be 3,0 mm × 3,0 mm square, and the centre of the square shall be located 32,0 ± 0,2 mm from the left edge of the microfiche, with the bottom edge of the square within 0,2 mm of the bottom edge of the microfiche.

6 Index frame

If an index to the microfiche is to be provided, the last microimage of the index shall be placed at the bottom right corner of the grid area. Preceding index frames shall appear in reverse sequence subtracting from the allotted format.

7 Information density (character packing)

The dimensions of the computer output microfilm (COM) images are based on effective reductions. The character packing density of an equivalent paper document is assumed to be 60 characters per 6,45 cm^2 (1 in^2), corresponding to a character pitch of 2,54 mm (0.1 in) and a line spacing of 4,23 mm (0,16 in).

8 Alphanumeric characters

The alphanumeric characters shall meet the legibility requirements specified in 9.1 with the objective of ensuring human readability. A suggested font and some dimensions which are designed to meet this objective are given in annex D which describes the characters specified in part 2 of ISO 1073, and it is desirable to have machine readability potential.

9 Quality requirements.

9.1 Legibility of first generation microfiche

9.1.1 Requirements

A square array of 12 lines, of at least 20 characters and symbols presented in a random sequence, and including all characters and symbols capable of being generated by the COM, shall be recorded in the centre and each corner of the full frame size. Each of the five arrays should utilize different random number sequences. (See annex C for five different random number groups using 63 characters and symbols.) The test sample should contain a block of characters representative of each style of font used.

The test samples should contain information compacted horizontally and vertically, representative of the maximum information congestion anticipated for use. Each character or symbol so generated shall be identifiable without error when viewed on a paper print or reader screen.

9.1.2 Test method

A printer or reader magnification of not less than 12 X shall be used so that the smallest size upper case character height will be a maximum of 1,6 mm (0.063 in). The space between successive lines of characters in the array shall be no greater than 7/8 the height of the capital letter E. Alphanumeric COMs with a character height between 2,28 and 2,54 mm (0.09 in and 0.1 in) would use a maximum reader or print magnification to determine system image quality of 16 X for nominal 1 : 24 reduction and 32 X for nominal 1 : 48 reduction COM images. Viewing shall be in an ambient illumination of approximately 540 lx.

Good quality-control practice dictates that this test be performed on a routine basis.

9.2 Legibility of reproduction copies

The subsequent generation which serves as the user copy shall meet the same legibility standard as that described for the first generation.

9.3 Curl and bow

A fully processed microfiche cut to distribution size shall be placed convex side down on a flat surface for at least 6 h in an atmosphere in which the temperature is 23 ± 2 °C and the relative humidity 50 ± 5 % after which no part of the microfiche shall be more than 6,5 mm above the surface

1) When co-ordinates are placed in the bottom margin, they may interfere with automatic cutters sensing the cutting mark

When a notch is used, it shall be made in the shorter side of the sheet, near the appropriate corner. The notch may be of any shape, but it shall not penetrate more than 1,6 mm inward from the edge of the microfiche.

When a corner cut is used, it shall be made in the appropriate corner of the heading area only. The cut shall extend a nominal 6 mm along the longer side of the microfiche and a nominal 9 mm along the shorter side of the microfiche.

The sensitized side shall be identified by one of the following methods :

Method A — When a sheet of raw film or a microfiche is held with the long sides in a horizontal position and the notch in the lower right-hand corner, or the corner cut is in the upper left-hand corner, the sensitized side will be towards the observer.

Method B — When a sheet of raw film or a microfiche is held with the long sides in a vertical position and the notch or corner cut is in the upper right-hand corner, the sensitized side will be towards the observer.

3.5 Corner rounding

The corners of the microfiche may be rounded, with the exception of the corner which has been subjected to a corner cut (see 3.4). When corners are rounded, the process shall not remove more than 3 mm of either of the two edges forming the corner.

3.6 Measurements involving cut-off corners

Where segments of an edge have been removed by corner rounding or corner cuts, a straight line extending the remainder of the edge in the relevant direction shall constitute the basis for measuring dimensions and spacing.

3.7 Safety film

The film used shall comply with ISO 543.

4 Frame size and format

4.1 General layout

Table 1 specifies the arrangements that shall be used for computer output microfiche

4.2 Microimage placement and orientation

Microimages in arrangements 2, 3, 4 and 5 shall be positioned within the appropriate grid pattern shown in figures 1, 2, 3 and 4. All measurements shall be made from the bottom edge and the bottom left-hand corner of the fiche as reference. When the fiche is held so that the heading is right-reading and upright, microimages shall always be right-reading and upright.

4.3 Effective reduction

Image arrangements No. 2 and No. 3 shall have an effective reduction of 1 : 23 to 1 : 25,5.

Image arrangements No. 4 and No. 5 shall have an effective reduction of 1 : 47 to 1 : 50.

4.4 Heading area

The heading area above the image area of each microfiche shall be reserved for identification references.

All characters in the heading area shall be upright and right-reading. All entries shall be readable without magnification.

The minimum areas reserved for the heading are indicated in figures 1, 2, 3 and 4 by shading.

If additional heading space is required, the area allocated to the next entire row or rows of images shall be used. When more than one row is used for the heading, the frame identification, as specified in 4.7, shall remain unchanged. The heading area constitutes the top of the microfiche. The minimum area reserved for the heading shall be used only for heading and identification purposes on all microfiche, and not for microimages.

4.5 Pagination (see annex B)

When the microfiche is held so that the heading is upright and right-reading, the first microimage shall be placed in the top left corner of the grid area. Succeeding frames shall appear either in sequence downward from left to right from column to column (vertical pagination), or in sequence from left to right and downward from row to row (horizontal pagination).

Table 1 — Microfiche formats*

Arrangement	Equivalent document size	Reduction (see 4.3)	Columns	Rows	Number of frames	See figure
No. 2	A4	1 : 24	14	7	98	1
No. 3	279 mm X 355 mm (11 in X 14 in)	1 : 24	9	7	63	2
No. 4	A4	1 : 48	28	15	420	3
No. 5	279 mm X 355 mm (11 in X 14 in)	1 : 48	18	15	270	4

* Arrangement No. 1 of ISO 2707 is not applicable to COM.
Frame size and placement of images in arrangements 2, 3, 4 and 5 shall be in accordance with figure 1, 2, 3 or 4 respectively.

Micrographics — Computer output microfiche (COM) — Microfiche A6

1 Scope and field of application

This International Standard specifies the characteristics of transparent A6 size computer output microfiche at reductions of 1 : 24 and 1 : 48. Uniform division formats with frame sizes are provided for A4 and 279 mm × 355 mm (11 in × 14 in) equivalent page sizes at each reduction. This International Standard does not cover computer output microfilm in 16 mm or 35 mm roll formats or graphics, which will be the subjects of separate standards. This International Standard also does not cover computer output microfiche at a reduction of 1 : 42, which is in use but is not compatible with reductions of 1 : 24, most new installations using 1 : 48 reduction; nor does it cover microfiche of source documents, which is the subject of ISO 2707 and ISO 2708. Depending on requirements, the microfiche may be a negative or positive.

2 References

ISO 543, *Cinematography — Motion-picture safety film — Definition, testing and marking.*

ISO 1073/2, *Alphanumeric character sets for optical recognition — Part 2 : Character set OCR-B — Shapes and dimensions of the printed image.*

ISO 2707, *Microcopying — Transparent A6 size microfiche of uniform division — Image arrangements No. 1 and No. 2.*

ISO 2708, *Microcopying — Transparent A6 size microfiche of variable division — Image arrangements A and B.*

ISO 2784, *Continuous forms used for information processing — Sizes and sprocket feed holes.*

ISO 2803, *Photography — Silver-gelatin type microfilms — Processing and storage for archival purposes.*

3 Physical characteristics

3.1 Sheet size

The external dimensions of the microfiche shall be a rectangle of 105 mm × 148 mm.[1]

When tolerances are specified for the distribution microfiche they will apply immediately after processing. The measurements shall be made when the film has come to equilibrium at 23 ± 2 °C and 50 ± 5 % relative humidity. Size variations due to raw stock slitting and processing should be considered in determining the tolerances. Additional size changes may occur during ageing, especially for films on cellulose ester supports. (See annex A, clause A.2.) Temporary size changes due to temperature and humidity changes are described in annex A, clause A.3.

3.2 Thickness

The gross thickness ranges of microfiche exclusive of the heading area backing, if any, shall be the following :

- cellulose acetate film : 0,13 mm to 0,23 mm.
- polyester base film : 0,10 mm to 0,23 mm.

3.3 Heading area backing

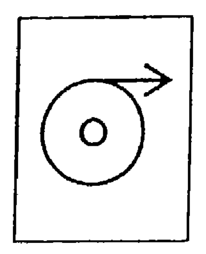
An opaque or translucent backing[2] for the heading area is optional. If a heading area backing is used, it shall not increase the thickness of the fiche by more than 0,01 mm.

3.4 Identification of sensitized side

To facilitate microfiche-to-microfiche copying, a notch or a corner cut may be used to identify the sensitized layer of the microfiche.

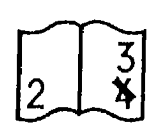
[1] ISO 6148, *Photography — Film (silver gelatin and non silver gelatin types) for micrographic uses — Dimensions of sheet and roll material* (in preparation) will provide manufacturing tolerances for raw film. Until ISO 6148 is published, the manufacturing tolerances for raw film shall be $105^{\ 0}_{-0,25}$ mm × $148^{\ 0}_{-0,5}$ mm (See annex A for more information.)

[2] The use of such backing restricts further duplication.



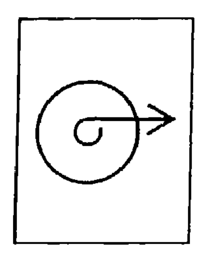
Beginning of reel (ISO 7000, sheet 76)

First symbol of microfilm to be given as a separate image.



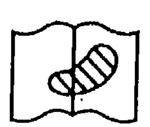
Incorrect numbering - incorrect date (ISO 7000, sheet 79)

To be placed in the margin when the incorrect figure is given



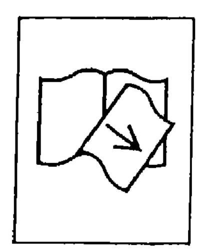
End of reel (ISO 7000, sheet 75)

Last symbol of microfilm to be given as a separate image

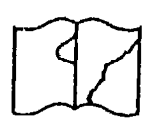


Original difficult to read (ISO 7000, sheet 77)

Due to print through, print smeared, print faded, etc. To be placed in the margin opposite the part difficult to read

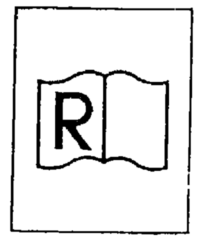


Missing pages and/or issues (ISO 7000, sheet 81)



Damaged text - wrong binding (ISO 7000, sheet 78)

Loss of text because of torn pages or wrong binding. To be placed in the margin or where the text is missing.



Repetition of image (ISO 7000, sheet 80)

In cases where a second image is taken because of varying density on the original this symbol should be placed at the bottom of the first page and at the top of the second.

FIGURE 1 Symbols applicable to micrography[1]

1) ISO 7000

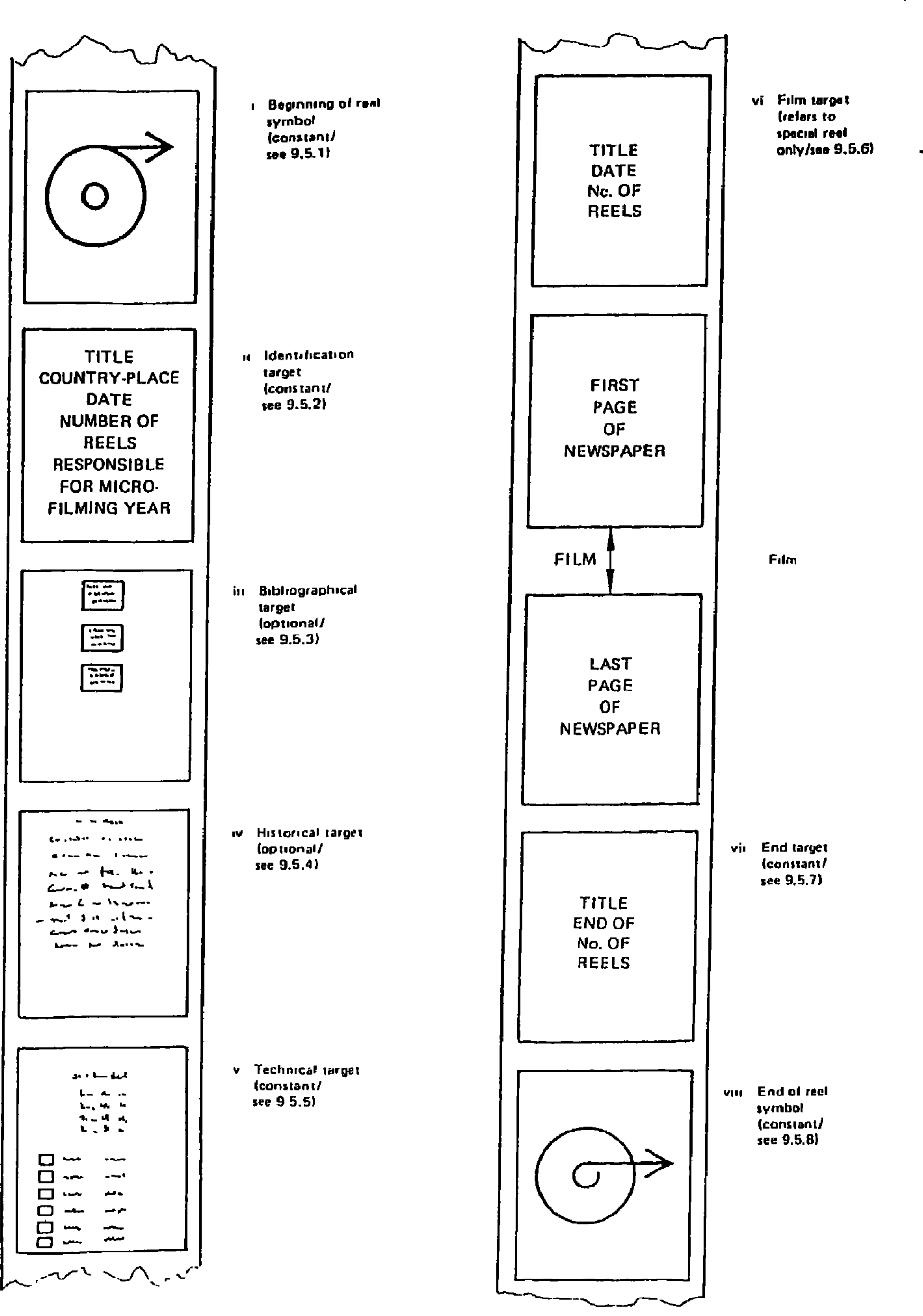
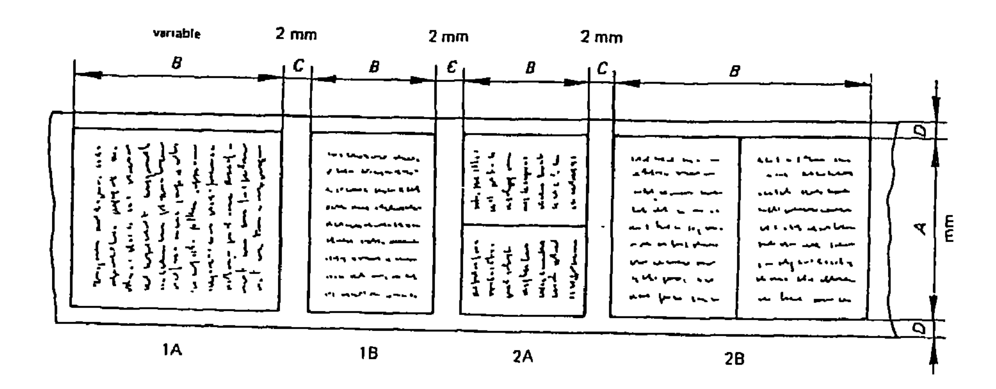

i Beginning of reel symbol (constant/ see 9.5.1)
TITLE COUNTRY-PLACE DATE NUMBER OF REELS RESPONSIBLE FOR MICRO-FILMING YEAR
ii Identification target (constant/ see 9.5.2)
iii Bibliographical target (optional/ see 9.5.3)
iv Historical target (optional/ see 9.5.4)
v Technical target (constant/ see 9.5.5)
TITLE DATE No. OF REELS
vi Film target (refers to special reel only/see 9.5.6)
FIRST PAGE OF NEWSPAPER
FILM
Film
LAST PAGE OF NEWSPAPER
TITLE END OF No. OF REELS
vii End target (constant/ see 9.5.7)
viii End of reel symbol (constant/ see 9.5.8)

FIGURE 2

TABLE – Legibility or quality of microforms

Reduction scale	ISO No. 1 character size			ISO No. 2 pattern number		
	1st generation	2nd generation	Distribution	1st generation	2nd generation	Distribution
1 : 30	90	100	112	4,5	4,0	3,6
1 : 25,5	80	90	100	5,0	4,5	4,0
1 : 21,2	70	80	90	5,6	5,0	4,5
1 : 18	63	70	80	6,3	5,6	5,0
1 : 15	56	63	70	7,1	6,3	5,6
1 : 12,75, 1 : 10,6 1 : 9	45	50	56	9,0	8,0	7,1



Positions 1A and 1B are single-page exposures; positions 2A and 2B are double-page exposures

In positions 1A and 2A the text is perpendicular to the long axis of the film, in positions 1B and 2B the text is parallel to the long axis of the film

FIGURE – Microfilm position chart

11.2 Optical density and contrast

The film image shall have sufficient contrast to permit easy reading and reproduction, in accordance with ISO 6200. Unless a different background density is required to produce such contrast, the background density of the camera negative as measured by a densitometer shall fall within the range 1,0 to 1,4 with a maximum variation of 0,4 on any one frame, when the paper of the page is of the same reflectance overall. If the variation exceeds 0,4 because of stains or other causes of differential reflectance in the paper, the page shall be photographed twice, at different exposures on successive frames, so that the density requirement shall be satisfied for all text on each page on one frame or the other.

12 CORRECTING THE PROCESSED CAMERA NEGATIVE

12.1 Pages improperly filmed shall be refilmed, along with enough pages before and after each instance to allow space for splices to eliminate the possibility of defacing the images. The remade film shall be inspected and then spliced into the negative, thus replacing the faulty film.

12.2 Heat-weld splices are generally recommended. If cemented splices are used, the cement shall contain no acetic acid or other chemicals that will be injurious to the long-term keeping qualities of the film. Cellophane tape and tape of the pressure-sensitive type shall not be used for making splices unless the adhesive used is so formulated as to be not injurious to the long-term keeping qualities of the film

12.3 Every effort shall be made to keep the number of splices to a minimum and these shall be made in the master negative before any duplicate copies are printed

13 INTERMEDIATE COPIES

13.1 Intermediate copies are used only to print many distribution copies.

13.2 The background density of silver, second-generation negative shall conform to ISO 6200.

14 DISTRIBUTION COPIES

14.1 Microfilms intended for distribution (2N or 2P, 3N or 3P, etc.) shall be made on a film printer with film stock meeting the requirements of ISO 4331 and ISO 4332.

14.2 The exposed positive film shall be processed as indicated in clause 10 above, and meet the density requirements of ISO 6200.

14.3 The reel shall not be overloaded, i.e. the diameter of the wound film on the reel shall not reach closer than 3 mm to the outer edge of the reel. Clinching the film must be avoided in complying with this requirement.

14.4 Distribution copies shall be without splices.

14.5 Distribution copies shall have a leader and trailer at least 450 mm in length.

15 STORAGE

Procedures and specifications for storage shall follow the indications shown in ISO 5466.

16 CONTAINER INSCRIPTION

The container shall adequately identify the contents.

The minimum information shall include :

a) country and place of publication of newspaper;

b) title;

c) dates of issues microfilmed.

There shall be space on the container for internal information.

A general description of the condition of the newspaper may be included as a footnote, for example a list of missing pages, or general indications such as : "Certain numbers missing"; "Original partly damaged"; "Paper of original faded in some cases" or "Unique, very incomplete set".

9.5.4 *Historical target* (optional)

A short, historical target, providing the historical background of the newspaper, is recommended. This target shall consist of one frame only, and should contain the following details :

1) Important dates in the history of the newspaper.

2) The names of the editors.

3) Names of outstanding correspondents, feature writers, cartoonists, scientists, etc.

9.5.5 *Technical target*

The technical target ensures that correct standards are maintained and ISO specifications are used for this purpose.

9.5.5.1 This target should state

a) the reduction ratio used;

b) a metric reference graduation,

c) ISO test chart No. 1 or No. 2;

d) whether the original document was in colour or in black and white.

9.5.5.2 List of symbols and their meaning (figure 3)

The symbols shall be consistent with ISO 7000. They may either be included as part of the relevant exposure (9.5.5), or form a separate exposure. They shall be placed before the images concerned or take their place. The meanings shall be given in the language of the newspaper and in one of the ISO official languages, English, French or Russian.

9.5.6 *Film target*

A film target indicating the contents of the specific reel shall precede the text on each reel.

9.5.6.1 Title of newspaper (legible with the naked eye)

9.5.6.2 Dates contained in specific reel (legible with the naked eye).

9.5.6.3 In cases where the material filmed is very incomplete, this is noted

9.5.6.4 Where applicable, note change of title together with date

9.5.6.5 Note specific number of reel (legible with naked eye) and total number of reels (if publication has ceased) for example reel 1 of 4 reels or, in the case of there being only one reel, the words "one reel only" are used.

9.5.7 *End of reel target*

This target contains the newspaper title and the words "End of reel No. . . ." (specific number of the reel) of (total number of reels) if the newspaper ceased. In the case of there being only one reel it should be stated "end of one reel only". If the newspaper has not ceased yet it should be stated : "End of No. . . ." (specific reel number). These possibilities are followed by the work "end" in one of the ISO official languages, English, French or Russian. The lettering shall be legible to the naked eye.

9.5.8 *Symbol "End of reel"*

9.6 Additional targets

9.6.1 *Dividing targets*

A target in the language of the newspaper to clearly subdivide the contents, for example weekly, monthly or annual divisions. This target should contain, in clear lettering readable to the naked eye, the date used for the subdivision, for example :

– 1 January, 1968

– 1 January, 1969

9.6.2 *Missing sections*

Missing sections from the original are normally indicated by means of a symbol as given in the list of symbols. However, the possibility exists that the film may be completed at a later stage. One frame may be used whenever a part is missing. This frame should include the ISO symbol for "missing pages and issues"

10 PROCESSING THE EXPOSED FILM

Exposed film must be processed to give an essentially black image in conformity with density requirements specified in ISO 6200. The residual thiosulphate content of the processed film, as determined by ISO 417, shall be less than 0,7 µg/cm²

11 QUALITY

11.1 Legibility

When a microfilm is examined as described in ISO 446 or ISO 3334, the characters or the patterns form a mire or test chart and shall be legible on the microfilm if they have the character sizes or the pattern numbers indicated in table 1, for first and second generations or distribution copy; the latter is a microform from which a copy satisfying the quality requirements can be obtained

9.5.2.1 Title of the newspaper, transliterated/transcribed according to ISO recommended transliteration/transcription tables into the latin alphabet.

9.5.2.2 Language of the newspaper (optional).

9.5.2.3 Country and place of publication, transliterated/transcribed according to ISO recommended transliteration/transcription tables into the latin alphabet.

9.5.2.4 Date of first issue (and last issue if publication has ceased), expressed according to ISO 2014.

9.5.2.5 Number of reels if publication has ceased and the series consist of more than one reel; if only one reel, state one reel only.

9.5.2.6 Name of body responsible for microfilming.

9.5.2.7 Year of filming.

9.5.2.8 Summary of contents for roll film (optional)

9.5.2.9 Reproduction of the title page of the document (optional).

9.5.2.10 Where applicable, state restrictions on the further reproduction or use of the film.

Items 9.5.2.4 to 9.5.2.7 can be given in smaller lettering not necessarily readable with the naked eye.

9.5.3 *Bibliographical target* (optional) (not readable with the naked eye)

9.5.3.1 The purpose of the bibliographical target is to ensure that all bibliographic data necessary for the complete verification of the contents of the film, have been recorded.

9.5.3.2 In accordance with ISO . . ., the recorded bibliographical data are given in the language of the newspaper text and in the appropriate form.

9.5.3.3 This target, following the standard bibliographical description, shall consist of two parts :

1) Title entry, including the following elements .

- title of newspaper
- inclusive dates of issues microfilmed, and optionally volumes and numbers
- place of publication and publisher of the film and date of publication
- number of reels
- size of the film in millimetres.

2) The annotation :

- reduction ratio
- frequency and change of frequency
- changes of title
- publications absorbed
- minor variations in title
- issues with special titles
- issuing bodies – imprint
- editors
- variations in imprints
- owner of original material
- producer and sponsor of the newspaper film and the owner of the negative
- systematic omission(s)

Example :

The press Vol. 1, No. 2 – Vol. 11, No. 2417; 19 July 1889 – 30 Sept. 1899.

Pretoria, State Library, 1968.

21 reels, 35 mm microfilm.

Twice weekly : 19 July 1889 – 14 Febr. 1890

Daily : 17 Febr. 1890 – 30 Sept. 1899.

Irregular supplements.

Ceased publication from 24 – 26 March 1891.

Editors : 1889-1891, Baron Gluckstein;
1891-1897, Leo Weinthal;
1897-1899, William Bruce and William Mackay

The press . .

Imprint : Published by the editors.

Microfilmed at the State Library by the National Film Board, 1968.

Negative at the State Library.

Reel 1, 19 July 1889 – 31 Dec. 1889.

Reel 2, 1 Jan. 1890 – 30 June 1890.

Reel 3, 1 July 1890 – 31 Dec. 1890.

Reel 4, 1 Jan. 1891 – 30 June 1891.

Reel 5, 1 July 1891 – 31 Dec. 1891.

etc

In the case of completed series, a complete listing of the dates of issues appearing on the reels should be given Missing pages of issues shall also be noted.

Reel 1 Date to date. (Missing issues between (date) and (date) . the latter in addition to general notes such as "Volumes (1890) (1821) incomplete etc." see below)

6 FILM THICKNESS

6.1 Thickness ranges of the film including support, emulsion, and any protective coating shall be :

Thickness range

- A, between 0,135 and 0,155 mm (cellulose ester base);
- B, between 0,091 and 0,122 mm (polyester base).

NOTE – The working equipment shall be compatible with the thickness of the film.

6.2 The film thickness of intermediate and distribution copies shall be consistent so that the length of microfilm does not vary from one reel to another.

7 FILMING PROCEDURES

7.1 Material shall be photographed in such a way that show-through from preceding and succeeding pages is minimized.

7.2 Material shall be placed on the copy board and illuminated so that all printing on the page (even when in bound volumes) is in focus and within the field of the lens.

7.3 Type lines shall be parallel with the edge of the film in positions 1B and 2B, or at right angles to the edge of the film in positions 1A and 2A (see figure 1)

7.4 The material shall be filmed in proper sequence, even if it has been mislabelled or arranged or bound with pages, sections, or issues out of sequence.

Appropriate ISO symbols shall be used to denote material filmed out of sequence for bibliographic or practical reasons.

8 ARRANGEMENT OF THE FILE

8.1 Newspapers shall be recorded in chronological order The microfilming shall be divided so that library use reel includes material divided in a systematic and bibliographically acceptable way. Files which are too large to be contained within one reel of film shall be divided systematically, for example at the end of a week, or a month, or a year or at an appropriate break in the subject. Targets shall indicate "continued on reel number . . ." or "continued from reel number . . .".

Reference to the sequences shall appear in the bibliographical targets.

Examples of unacceptable reel division

January 1 – February 15

January 1, 1956 – March 15, 1957 (unless publication ceases on that date)

Examples of acceptable reel division :

January 1 – February 28

January 1, 1956 – December 31, 1957.

8.2 Numbered or lettered sections shall be filmed in numerical or alphabetical order followed by unnumbered sections such as supplements, magazine sections, comics, etc.

Exceptions : Placards where included shall be filmed before the numbered or lettered sections. All pages and sections shall be filmed.

9 FILM TARGETS

9.1 Preparation of targets

A loose-letter system, which allows for changes and repeated use is recommended. The contrast between the letters and the background should be at last 0,7.

9.2 Lettering

Writing in targets legible to the naked eye should comply with the following requirements :

- clear lettering for example block lettering;
- contrast background;
- minimum letter height on the film : 2 mm. To achieve this, the lettering should have a minimum height of :

  32 mm for reduction ratio 1 : 16

  40 mm for reduction ratio 1 : 20

The commonly-used reduction ratio for newspapers varies between 1 : 14 and 1 : 22 and in such cases 40 mm high lettering could be used throughout.

9.3 Language

The language of the targets shall be the language of the newspaper to be microfilmed, and one of the ISO official languages, English, French or Russian.

9.4 Calendar dates in all-numeric form

Calendar dates in all-numeric forms shall be written in accordance with ISO 2014.

9.5 Sequence and contents of targets (see figure 2)

9.5.1 *"Beginning of reel" symbol*

9.5.2 *Identification targets*

These targets are intended to provide the reader with essential data concerning the newspaper as a whole They should be legible to the naked eye. The first series shall contain the following information in the order given :

Microfilming of newspapers on 35 mm unperforated microfilm for archival purposes

1 SCOPE AND FIELD OF APPLICATION

1.1 This International Standard applies to the microfilming of newspapers for preservation and distribution in libraries and other documentation services.

1.2 This International Standard covers only silver halide microfilms[1] 35 mm wide, in rolls or strips, whether camera negatives, intermediates, or distribution copies.

1.3 This International Standard defines targets, to ensure proper bibliographic control and to provide verification that the film meets international standards required for archival microfilming.

2 REFERENCES

ISO 417, *Photography — Determination of thiosulphate and other residual chemicals in processed photographic films, plates and papers — Methylene blue photometric method and silver sulphide densitometric method.*

ISO 446, *Microcopying — ISO No. 1 Mire — Description and use in photographic documentary reproduction.*

ISO 2014, *Writing of calendar dates in all-numeric form.*

ISO 3334, *Microcopying — ISO Test chart No. 2 — Description and use in photographic documentary reproduction.*

ISO 4331, *Photography — Processed photographic film for archival records — Silver-gelatin type on cellulose ester base — Specifications.*

ISO 4332, *Photography — Processed photographic film for archival records — Silver-gelatin type on poly(ethylene terephthalate) base — Specifications.*

ISO 5466, *Photography — Practice for the storage of processed safety photographic film.*[2]

ISO 6200, *Density of silver films.*[2]

ISO 7000, *Graphic symbols — Index, survey and compilation of the single sheets.*[2]

3 DEFINITIONS

3.1 **newspaper**: Serial publication appearing at very frequent intervals, giving up-to-date news of current events, with or without comments.

3.2 **target**:

— Any document or chart containing identification information, coding or test charts.

— An aid to technical or bibliographic control which is photographed on the film preceding or following the document.

4 IMAGE PLACEMENT AND REDUCTION RATIOS

4.1 The choice of reduction ratio is decided by the need for the smallest letters and characters used in a newspaper to be clearly legible in a reference copy viewed on a reader. The normal range for newspapers is 1 : 14 and 1 : 22.

4.2 The four usual types of image positions for 35 mm microfilm on reels or in strips are shown in figure 1. The maximum permissible width of the image area (dimension *A* in figure 1) is 33 mm for unperforated 35 mm film. Conversely, a minimum of 1 mm for dimension *D* is specified for unperforated film. Dimension *B* ordinarily shall be limited to the image area required by the material being filmed, taking into account dimension *A*. Dimension *C* shall be 2 mm or less, both for images and for coding information.

5 FILM STOCK

5.1 Only safety microfilm stock as defined by ISO 4331 and ISO 4332 shall be used.

5.2 Unperforated film shall be used.

1) Though non-silver halide microfilms are not yet covered by any standard, they may be used for intermediate or distribution copies

2) At present at the stage of draft.

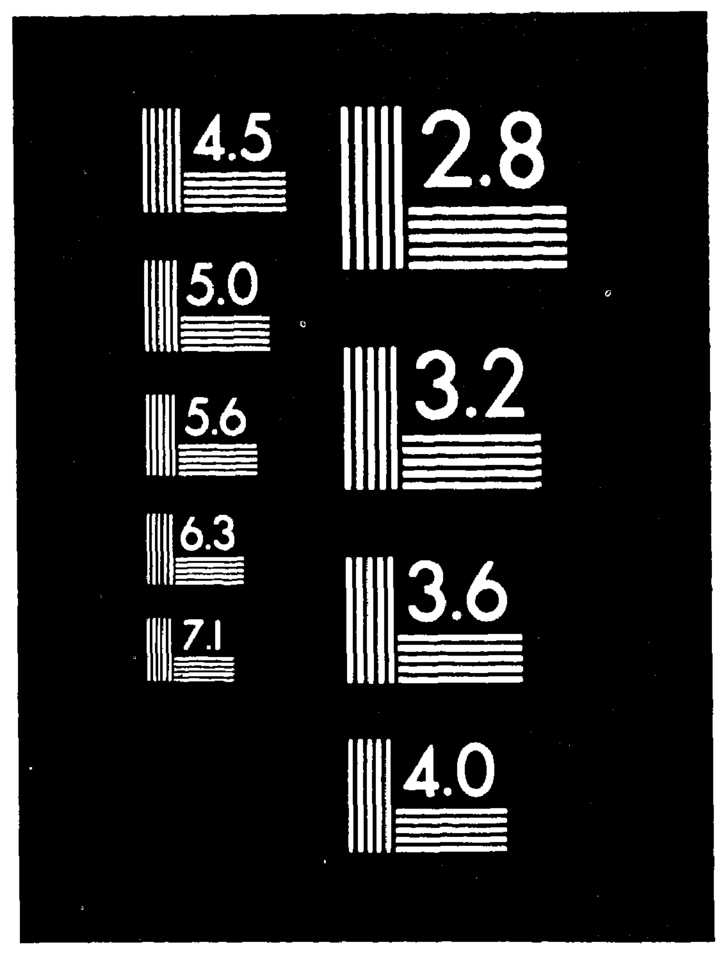


FIGURE 3 – Reproduction of a photomicrograph of test patterns on a typical microfilm
In the illustration the pattern designated 5.6 is considered the smallest pattern resolved

TABLE – Dimensions and tolerances of test patterns

Test pattern spatial frequencies	1,0 1,1 1,25 1,4 1,6 1,8 2,0 2,2 2,5 2,8 3,2 3,6 4,0 4,5 5,0 5,6 6,3 7,1 8,0 9,0 10 11 — 12,5 14 16 18
Tolerance on spatial frequency	The length of four full cycles shall be within ± 3 % of the nominal length of four cycles
Tolerance on line length / line width	± 5 %
Tolerance on line width / space width	1 to 10 line pairs/mm incl. : ± 5 % 11 to 18 line pairs/mm incl. : ± 10 %

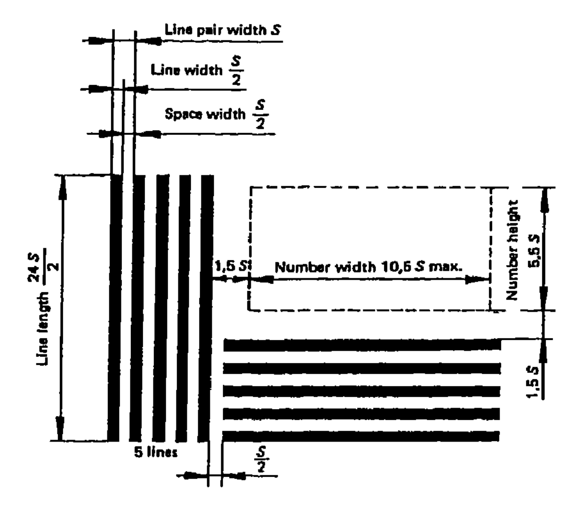


FIGURE 1 – Resolution test pattern

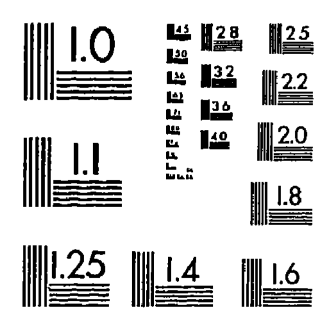


FIGURE 2 – Arrangement of test patterns in ISO test chart No. 2 (actual size)

3.2.3 The designatory number of each pattern shall be situated within the top right quarter of the rectangle formed by each pattern. The size of the number shall be as shown in figure 1. The type-face used shall be "futura" medium or a similar type suitable for photographic reproduction.

3.2.4 The test chart shall bear the legend "ISO Test Chart No 2", below the test patterns, and shall show the source of issue.[1)]

4 TEST APPARATUS

Images of the test charts shall be appraised only with the use of a microscope having a good quality achromatic objective. The overall magnification of the microscope shall be between 1/3 and 1 times the number of line pairs per millimetre of the expected smallest resolved pattern observed on the microfilm. For example, to view 150 line pairs per millimetre, the magnification shall be between 50 X and 150 X.

5 TEST PROCEDURE

5.1 A test target, composed of test charts together with any other desired test objects such as reflectance targets, reduction ratio numbers and a reduction ratio test strip, shall be constructed and photographed onto the microfilm in accordance with the relevant International Standard.

5.2 All test patterns of the test chart shall be examined under the microscope, and for each the designatory number of the smallest resolved pattern noted. A pattern is identified when the two groups of lines constituting this pattern can be distinguished in both directions. For example, in figure 3 the smallest pattern in which the lines can be distinguished in both directions is the pattern designated 5.6

5.3 In some circumstances, most commonly when a camera is slightly out of focus, some patterns are not resolved when smaller patterns appear to be resolved. This effect is known as spurious resolution In such a case, the true resolution is determined from the next larger pattern to the first one unresolved.

5.4 If the lines in one direction appear resolved while those at right angles do not, it is possible that the eyesight of the examiner may be astigmatic. To check for this possibility, the pattern is viewed at 90° to the original direction. If the same set of lines remains unresolved, the fault lies in the film sample or in the camera and not in the examiner

5.5 The designatory number of the smallest resolved pattern multiplied by the reduction ratio at which the target was photographed gives the resolving power of the camera, film and development combination in line pairs per millimetre.

1) To obtain test charts conforming to this International Standard, interested parties should apply to the National Bureau of Standards, Washington, D.C. 20304, U.S.A.

Microcopying — ISO Test chart No. 2 — Description and use in photographic documentary reproduction

0 INTRODUCTION

Microcopying systems vary in their ability to record fine detail such as small alphanumeric characters or closely spaced pencil lines on a drawing.

The method specified in this International Standard involves the measurement of the minimum size of detail which is visually recognizable on the microfilm and therefore can be applied to define and control this aspect of image quality.

Since microrecording systems may be operated close to limits of legibility, resolution testing provides a safeguard against the loss of information, although other factors also contribute to the overall quality of the film image.

This International Standard is based on a widely used method employing the U.S.A. National Bureau of Standards Microcopy Resolution Test Chart. This method has found wide acceptance by users of microcopying techniques and the arrangement of test patterns is identical with the NBS 1963-A Chart. It is intended for use with International Standards concerned with microcopying.

1 SCOPE AND FIELD OF APPLICATION

This International Standard specifies a method of determining the resolving power of a given camera, film and development combination used in a microcopying system or the resolution achieved in microcopies therefrom. It provides, for this purpose, a test pattern and a test chart (ISO test chart No. 2). The test chart should be used as part of a test target in the manner prescribed by each relevant International Standard covering various applications of microcopying.

This International Standard does not specify a method of determining the resolving power of microfilm readers or print-producing equipment.

This International Standard also specifies the manner in which the resolving power is to be quoted or defined.

2 REFERENCES

ISO 3, *Preferred numbers – Series of preferred numbers.*

ISO . . ., *Diffuse reflection density.*[1]

3 DESCRIPTION OF THE TEST CHART

3.1 Test pattern

The test pattern shall consist of a numbered group of two sets of five parallel lines at right angles as shown in figure 1. The reflection density of the lines shall be not less than 1,60, and the reflection density of the spaces not more than 0,02 when measured relative to the white of the paper on which the chart is printed. The reflection density of the white printing paper shall be not more than 0,08 when measured relative to a near perfect white reflector, such as barium sulphate, as specified in ISO . . .

3.2 Arrangement of test patterns

3.2.1 The test chart shall consist of an arrangement of test patterns of increasing spatial frequency as detailed in the table. A convenient arrangement is shown in figure 2. The test patterns are designated by a number indicating the spatial frequency in line pairs per millimetre, for example, the 2,0 pattern has lines 0,25 mm in width, with one line and one space constituting one line pair of 0,5 mm width. That pattern has a spatial frequency of 2 line pairs per millimetre.

The test chart shall be made on a white photographic paper with a glossy surface.

3.2.2 The sequence of steps, starting at 1,0, is in accordance with the R 20 series of preferred numbers given in ISO 3, with a first rounding. This gives an average increment of 12,2 % per step. The sequence thus obtained is shown in the table. Measurement for the tolerance shown shall be made after the test chart has been maintained at a temperature of 23 ± 2 °C and a relative humidity of 50 ± 2 % for a period of at least 1 h.

1) In preparation by ISO/TC 42, *Photography*

ANNEX A

UNPUNCHED PAPER CARDS NOT CONFORMING TO ISO 1681

Where cards not conforming to ISO 1681 are used for internal purposes, they can usually be converted into copy cards conforming to this International Standard by copying onto cards conforming to ISO 1681, provided the location of the image area with respect to the *X* and *Y* co ordinates in the non standard card is the same as that illustrated in the figure

ANNEX B

BLOCKING TEST

B.1 CONDITIONING

Conditioning of the samples of camera cards or copy cards should not be started less than 48 h after manufacture of the carriers. The samples are conditioned, loosely assembled, at a temperature of 23 ± 2 °C and at a relative humidity of 50 ± 2 %

B.2 PROCEDURE

After conditioning for 24 h in accordance with B.1, the carriers are stored for 24 h at a temperature of 45 ± 3 °C with a load of 5 kg on the aperture. The carriers are conditioned further, under the conditions specified in B.1 for 6 h without load.

After conditioning, the carriers should not be more difficult to fan, and should separate no less well than an equal number of unpunched paper cards.

ANNEX C

ADHESION TEST

C.1 TEST FOR RELEASE OF GLASSINE PROTECTION SHEET[1]

After conditioning of the carriers as in B.1 for 6 h, the strength of the bond of the protection sheet to the adhesive coating shall be sufficient to maintain the assembly intact when the card is rolled around a mandrel 35 mm in diameter, with its long side parallel to the axis of the mandrel. The test shall be performed with the carrier against the mandrel.

C.2 TEST FOR ADHESION OF BONDING TAPE TO MICROFILM

The carriers are stored for 6 h in the conditions given in B.1, with a load of 5 kg on the aperture. The carriers are conditioned further, as in B.1, for 6 h without load

After conditioning, the peel of the bonding tape from the frame of microfilm shall not be more than 13 mm in 1 min under a 10 g load for cold-seal or pressure-sensitive carriers, or a 15 g load for hot-seal carriers.

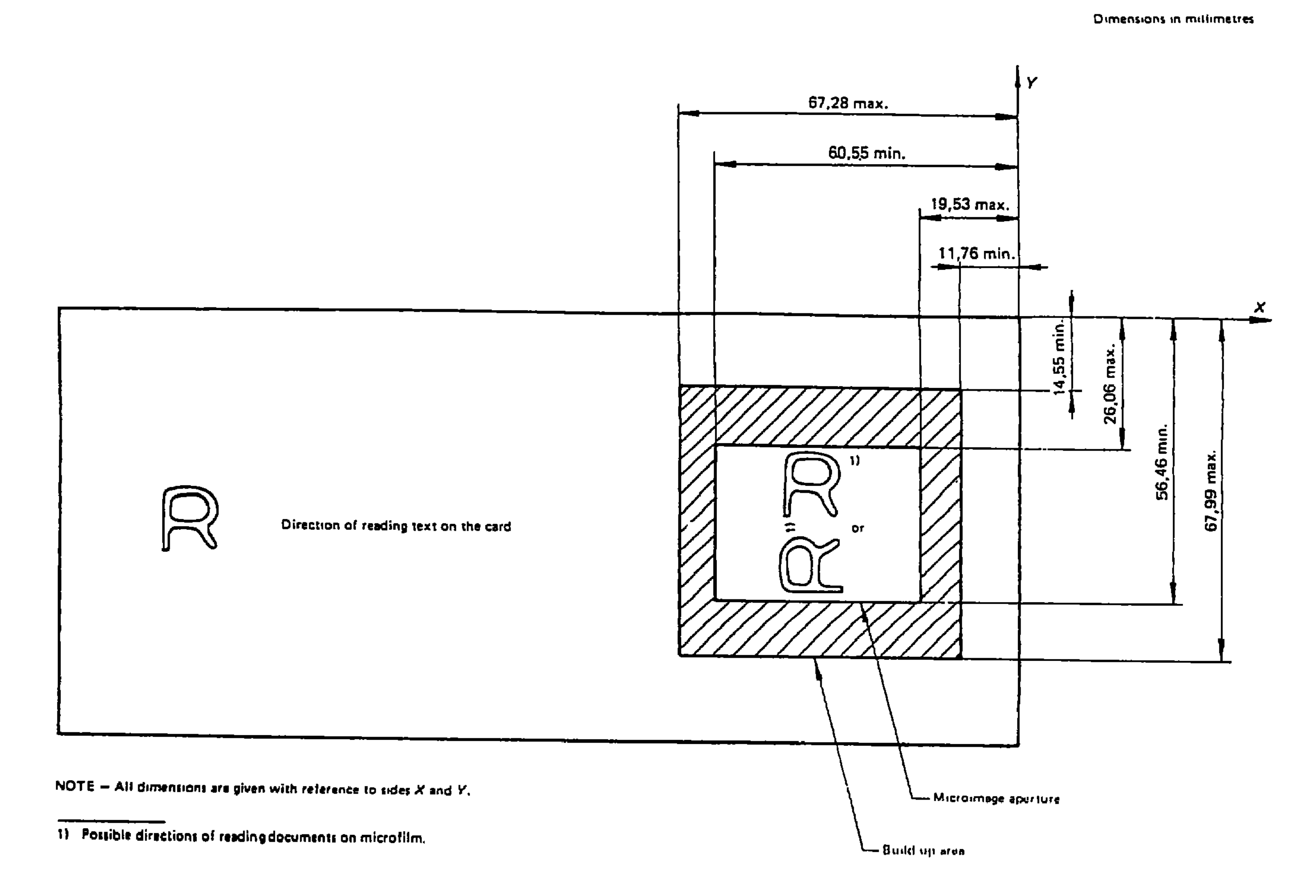
C.3 TEST FOR ADHESION OF BONDING TAPE TO CARD

The carriers are stored for 6 h in the conditions given in B.1.

After conditioning, the peel of the bonding tape from the card shall not be more than 13 mm in 1 min under a 20 g load for cold-seal or pressure-sensitive carriers, or a 30 g load for hot-seal carriers.

---

1) See ISO . . , *Method of determining adhesion of protection sheet to aperture adhesive of unitized microfilm carrier (aperture card).*



NOTE — All dimensions are given with reference to sides *X* and *Y*.

1) Possible directions of reading documents on microfilm.

FIGURE — Location and dimensions of microimage aperture and build-up areas

including those for the corner cut and corner rounding, shall conform to the dimensions specified in ISO 1681

NOTE – In some cases the maximum document image area is the same size as the minimum microimage aperture defined by the location dimensions. Actual working tolerances of the location dimensions for the microimage aperture should, therefore, preclude encroachment on the maximum document image area

7 THICKNESS BUILD-UP

The total thickness of card and microfilm retainer, or card and microfilm (as applicable), shall be measured and compared with the thickness of the card alone.[1] All samples shall be conditioned for 6 h at a temperature of 23 ± 2 °C and at a relative humidity of 50 ± 2 % before the measurements are taken. The difference between the two measurements shall be not greater than 0,14 mm.

NOTE – Aperture cards using different methods of retaining the microfilm in the carrier have different build-up thicknesses. Cards that have the same build-up thickness can be processed in data processing equipment. Difficulties will arise when cards of different build-up thicknesses are mixed. Cards with the smallest build-up thickness process best in data processing equipment.

8 RETENTION OF MICROFILM IN THE CARRIER

The microfilm shall be retained firmly in the carrier under all conditions of use. In view of the wide range and different types of carrier available, it is not possible to recommend objective tests which users should apply. However, two tests, for adhesion and for blocking, which many users have found helpful, are given for information in annexes B and C.

1) See ISO . . ., *Method of measuring thickness of build-up area on unitized microfilm carriers.*

Microcopying of technical drawings and other drawing office documents – Part III : Unitized 35 mm microfilm carriers

0 INTRODUCTION

Drawing offices produce, in addition to drawings, documents which differ in purpose, form and intention. Easy exchanges of such documentation between organizations should be possible without ambiguities arising from the use of the information they contain

Microcopying procedures allow the information contained in drawing office documents to be reduced to small dimensions thus facilitating transport, handling and storage. Faithful reconstitution of a microcopy can only be accomplished readily if the microcopy satisfies precise requirements with respect to dimensions and quality. The quality requirements themselves can be fulfilled readily only if the original document is prepared in accordance with strict specifications adapted to microcopy size and the selected reduction ratios.

Part III is concerned with the exchange of information using unitized microfilm carriers for 35 mm microfilm images of technical drawings or associated documents which have been produced by the operating procedures given in part I and which satisfy the quality requirements given in part II.

1 SCOPE

This International Standard specifies requirements for aperture cards, the mounting of 35 mm microfilm of technical drawings or associated documents in them, camera cards and copy cards used to reproduce 35 mm microfilm images from these cards.

2 FIELD OF APPLICATION

This International Standard is applicable to the microcopying of all documents prepared by drawing offices, such as technical drawings, architect's plans, calculation notes, specifications, vocabularies and parts lists.

It deals with the requirements for the microcopying of such data onto single frames of 35 mm microfilm mounted individually in cards, bearing in mind their subsequent use for the interchange of information by reproduction, enlargement and viewing.

3 REFERENCES

ISO 1681, *Information processing – Unpunched paper cards – Specification.*

ISO 3272/I, *Microcopying of technical drawings and other drawing office documents – Part I : Operating procedures.*[1]

ISO 3272/II, *Microcopying of technical drawings and other drawing office documents – Part II : Quality criteria and control.*[1]

ISO . . ., *Documentary reproduction – Vocabulary.*[1]

ISO . . ., *Method of measuring thickness of build-up area on unitized microfilm carriers.*[1]

ISO . . ., *Method for determining adhesion of protection sheet to aperture adhesive of unitized microfilm carrier (aperture card).*[1]

4 VOCABULARY

For definitions of the technical terms for reproduction employed in this International Standard, see ISO . . .

5 UNPUNCHED PAPER CARDS

Cards used for creating aperture cards shall be unpunched paper cards conforming to ISO 1681. For cards not conforming to ISO 1681, see annex A.

6 DIMENSIONS

The dimensions and the location of the microimage aperture and built-up areas shall be as shown in the figure. The external dimensions and tolerances of the card,

1) In preparation.

ANNEX A

DETERMINATION OF BACKGROUND DENSITY

A.1 SAMPLING

Microfilm shall be passed over an illuminated panel to be examined for any noticeable density changes. Densitometer readings shall be taken of frames which appear to differ from the majority. In addition, readings shall be taken from frames selected at random from the complete length of film, excluding those showing test targets.

The number of frames so examined shall be not less than 3 % of the total on the film, and not less than 3.

A.2 DENSITOMETER

The densitometer used shall be calibrated at frequent intervals to a standard density test sample.

A.3 MEASUREMENT

Density shall be measured on the darkest parts of the document image area of a negative frame or the lightest parts of a positive frame, and shall be reported as the average of at least three readings on each frame.

ANNEX B

DETERMINATION OF RESOLUTION

The test target shall be exposed so that the density of the grey (50 % reflectance) patch is between 1,0 and 1,2. Each of the five resolution test charts on each frame shall be examined under a microscope. When ISO No. 1 mire is used (see ISO 446), the magnification of the microscope shall be between 50 : 1 and 60 : 1. When ISO No. 2 test chart is used (see ISO 3334), the magnification shall be between 0,5 and 1 times the number of line pairs/mm to be resolved.

ANNEX C

CONTACT-PRINTING CONTROL

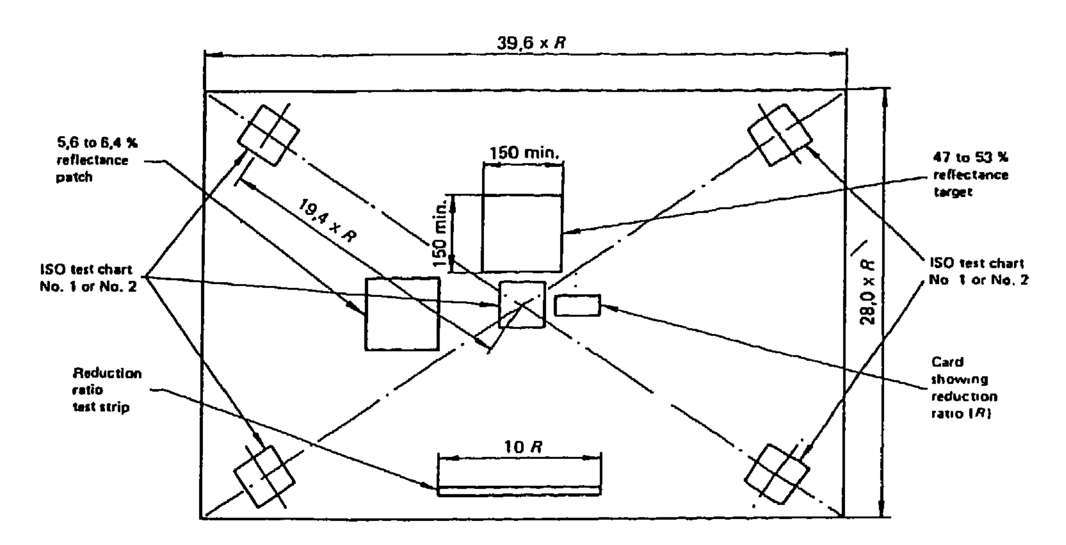
The dark (6 % reflectance) patch provides a means of measuring the minimum density of film under those conditions of exposure and development which enable the 50 % reflectance patch area to be within the values given in annex B (1,0 to 1,2).

When contact-printing the microfilm, the 50 % reflectance patch area is used to represent the background density in a negative or positive duplicate microfilm, and the 6 % reflectance patch area is used to represent the line density in a negative or positive microfilm image.

TABLE 2 – Legibility requirements

Reduction ratio	ISO test chart No. 1 character size			ISO test chart No. 2 pattern number		
	1st Generation	2nd Generation	Distribution	1st Generation	2nd Generation	Distribution
1 : 30	90	100	112	4,5	4,0	3,6
1 : 24	80	90	100	5,0	4,5	4,0
1 : 21.2	70	80	90	5,6	5,0	4,5
1 : 16 1 : 15	56	63	70	7,1	6,3	5,6

Dimensions in millimetres



The centre of the array of test patterns in the centrally placed ISO test chart No. 1 or No. 2 shall be placed within 6 mm of the centre of the target, with the edges of the test chart parallel to the edges of the test frame and with the legend of the test chart in the same orientation as any other printed matter on the test target. The corner test charts shall be so positioned that the centre of the array of test patterns in ISO test chart No. 1 or No. 2 is within 6 mm of the test target diagonal line, at a distance 19,4 X R mm from the centre. If the reduction ratios do not conform to the values in table 1, for example those used for documents of sizes other than those in the A series, the targets shall be positioned on the diagonal at the same radial distance. The corner charts shall be oriented so that one edge of the chart is parallel to the diagonal of the test target and the legend reads from left to right, viewed from the centre of the test target.

FIGURE – Test target

5 PHYSICAL QUALITY

5.1 General

The quality of each image recorded on the film shall be such that every line and character of the document to be microfilmed is recorded with sufficient contrast and definition to be legible and reproducible up to and including the distribution copy

5.2 Processing

The microfilm shall be processed to give a stable image in accordance with ISO 4331 or ISO 4332.

5.3 Defects

The film shall be free from scratches, finger marks, drying marks or any other defects which would impair either the quality of a reproduction made from the film or its legibility when used in a microfilm reader.

5.4 Curl

The microfilm shall be free from excessive curl. When measured in accordance with Method A of ISO 4330, but with samples of the same dimensions as the film segment which is to be inserted in the aperture card, the maximum curl of exposed and processed film shall not exceed the following limits :

- transverse curl : 6
- longitudinal curl . 8

5.5 Protective coating

If a protective coating is applied to the film, it shall not impair the quality and longevity required by this International Standard and by ISO 5466

5.6 Rejection

Any microfilm frame not complying with the requirements of this International Standard shall be suitably defaced

5.7 Gross background density

When determined by the method given in annex A, the background density of the document image area of a negative or positive silver image film shall be within the appropriate range given in table 1. All densities shall be visual diffuse transmission densities of type V1 b specified in ISO 5

TABLE 1 – Background density requirements

	First generation	Second generation	Distribution copy
Negative	0 9 to 1 .	0,9 to 1,2	0 9 to 1,3
Positive	0 16 max	0 16 max	0 20 max

5.8 Base-plus-fog density

Base-plus-fog density shall not exceed 0,12, determined as visual diffuse transmission density of type V1-b specified in ISO 5.

6 LEGIBILITY

When a first or second generation or a distribution microform is examined in accordance with ISO 446 (ISO test chart No. 1) or ISO 3334 (ISO test chart No. 2), the characters or patterns corresponding to the values given in table 2 shall be legible.

7 TEST TARGET

At the start of the roll the test target shall be microfilmed once at the lowest reduction ratio that is used, for example 1 : 15 or 1 : 16 for 35 mm film, and at the end of the roll the test target may be microfilmed once for each reduction ratio used to microfilm documents within the roll, or the test target may be filmed each time the reduction ratio is changed.

The test target shall comprise the following features, arranged as shown in the figure :

a) five ISO test charts of the same type, located as shown in the figure;

b) a card showing the reduction ratio used for filming the target, having white numerals at least 25 mm high on a black background;

c) a reflectance target, i.e a grey, spectrally neutral, matt-finished patch at least 150 mm x 150 mm with a reflectance within the range 47 to 53 %, and a dark, spectrally neutral, matt-finished patch with a reflectance within the range 5,6 to 6,4 % (see annex C).

d) a reduction ratio test strip of sufficient contrast to the background to permit easy measurement of the length of the image recorded on the microform, and having a length, in millimetres, numerically equal to ten times the reduction used;

e) a card showing roll identification information placed on a clear space on the test target and microfilmed at the start of the roll,

f) a test target for each reduction ratio or, alternatively, test target formats for several reduction ratios combined on one test target

When tested by the method given in annex B, the quality of all processed microfilm shall be such that the ISO character sizes or the pattern numbers shown in table 2 for the appropriate generations and reduction ratios shall be resolved

Microfilming of technical drawings and other drawing office documents – Part II : Quality criteria and control

0 INTRODUCTION

Drawing offices produce, in addition to drawings, documents which differ in purpose, form and intention. Easy exchanges of such documentation between organizations should be possible without ambiguities arising from the use of the information they contain.

Microfilming enables the information contained in drawing office documents to be reduced to small dimensions thus facilitating transport, handling and storage. Faithful reconstitution of a microform can only be accomplished readily if the microform satisfies precise requirements with respect to dimensions and quality. The quality requirements themselves can be fulfilled readily only if the original document is prepared in accordance with strict specifications adapted to microform size and the selected reduction ratios.

Part II of this International Standard is concerned with the quality requirements for microfilms produced by the operating procedures given in part I. Part III deals with unitized microfilm carriers, and part IV with the microfilming of drawings larger than A0.

1 SCOPE

This International Standard specifies the procedures for maintaining and checking the quality and reproducibility of microfilms made on black-and-white silver-image film. It covers requirements for first and second generation and distribution silver copies.

It deals with the requirements for the quality and performance, and the image quality.

Annexes are included for the measurement of background density, the determination of resolution and contact-printing control.

2 FIELD OF APPLICATION

This International Standard applies to the microfilming of all documents prepared by drawing offices, such as technical drawings, architect's plans, calculation notes, specifications and parts lists.

3 REFERENCES

ISO 5, *Photography – Determination of diffuse transmission density.*

ISO 446, *Microcopying – ISO No. 1 Mire – Description and use in photographic documentary reproduction.*

ISO 3272/III, *Microcopying of technical drawings and other drawing office documents – Part III : Unitized 35 mm microfilm carriers.*

ISO 3334, *Microcopying – ISO test chart No. 2 – Description and use in photographic documentary reproduction.*

ISO 4330, *Photography – Methods for determining the curl of photographic materials.*[1]

ISO 4331, *Photography – Processed photographic film for archival records – Silver-gelatin type on cellulose ester base – Specifications.*

ISO 4332, *Photography – Processed photographic film for archival records – Silver-gelatin type on polyethylene terephthalate) base – Specifications.*

ISO 5466, *Photography – Practice for storage of processed safety photographic film.*[1]

ISO 6196, *Micrographics – Vocabulary.*[1]

4 DEFINITIONS

For definitions of the terms used in this International Standard, see ISO 6196.

1) At present at the stage of draft.



Annex

Variations in dimensional characteristics of microfiche

(This annex does not form part of the standard.)

A.1 Variations due to processing

The dimensions of the film immediately after processing cannot be predicted with great accuracy because there are many variables. The films may stretch or shrink depending upon the emulsion, support, moisture content, and film tension in the processor and the time and temperature of processing.

It is estimated that gelatin-silver or diazo-sensitized layers coated on cellulose ester or polyester supports processed by conventional methods will stretch or shrink approximately ± 0,01 %. However, heat-processed microfilms coated on polyester support may show processing size changes from + 0,1 to − 0,5 %, depending upon the particular film and the time and temperature of processing.

A.2 Variations due to ageing

Processed microfiche may stretch or shrink due to ageing depending upon the conditions of storage and the type of support. Films coated on polyester support show considerably less stretch or shrinkage due to ageing than films coated on cellulose ester support. Microfiche, after processing, should be kept in conformity with ISO 2803.

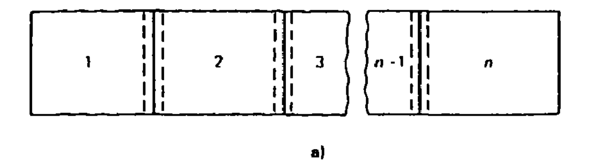
It is estimated that microfilms on polyester base may shrink approximately 0,01 to 0,03 % over a ten-year period. The shrinkage of films coated on cellulose ester support is dependent upon the rate of loss of residual solvents from the support. Ten years after processing, these films may shrink between 0,1 and 0,7 %. These ranges of shrinkage due to ageing are for films stored at 23 ± 2 °C and 50 ± 5 % relative humidity. The larger values represent the levels reached when the films are stored in freely circulating air. The lower values are indications of the levels reached when the films are stored in closed files or containers.

A.3 Variations due to temperature and humidity

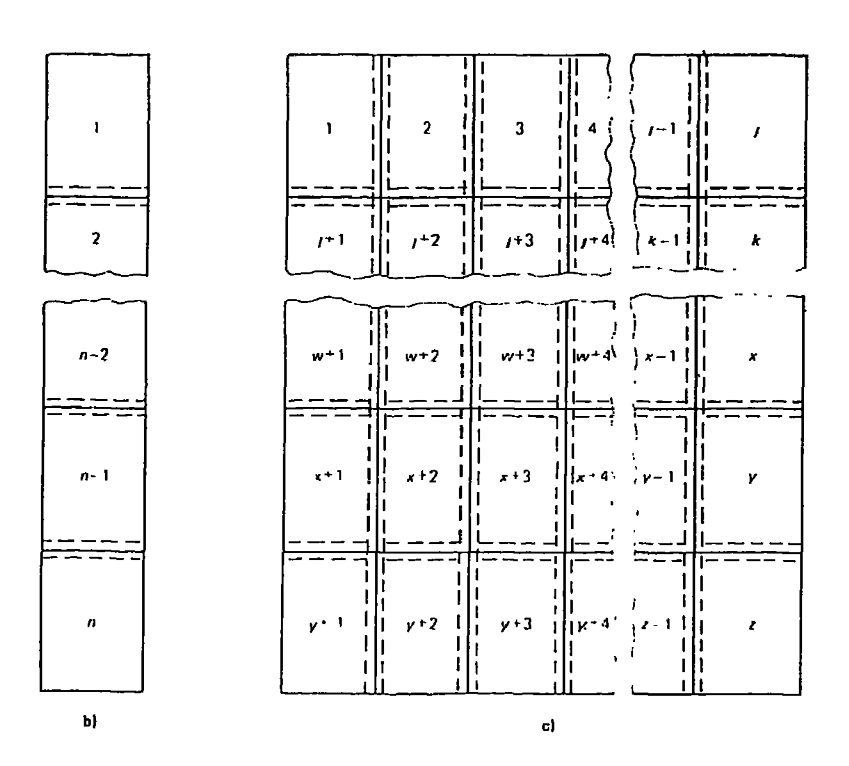
Microfiche will show increases or decreases in size due to increases or decreases in temperature or relative humidity. These changes are temporary. Cellulose ester base films will change approximately 0,006 % for each temperature change of 1 °C, while polyester base films will change approximately 0,002 %. For each 1 % change in relative humidity, cellulose ester base films will change approximately 0,004 % while polyester base film will change 0,001 to 0,002 %, depending upon the film type.

A.4 Microfiche grid variations

The dimensions of the microfiche at any time in its useful life are the sum of the variations due to processing and ageing, in addition to the raw stock dimensions. It should be noted that changes in size due to processing and ageing will affect the location of the images relative to the microfiche grid. The effect these factors will have on the location of a specific image relative to the grid will be proportional to the distance the image is from the reference corner of the microfiche.



a)



b) c)

Figure 4 — Standard sequences for sectionalizing documents

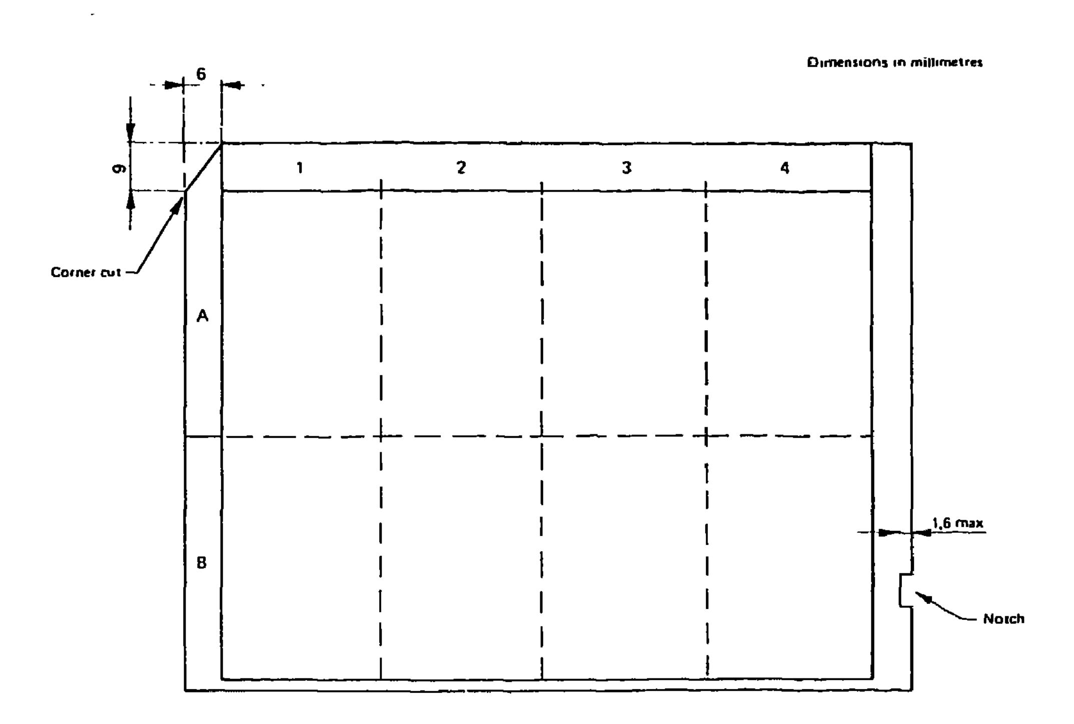
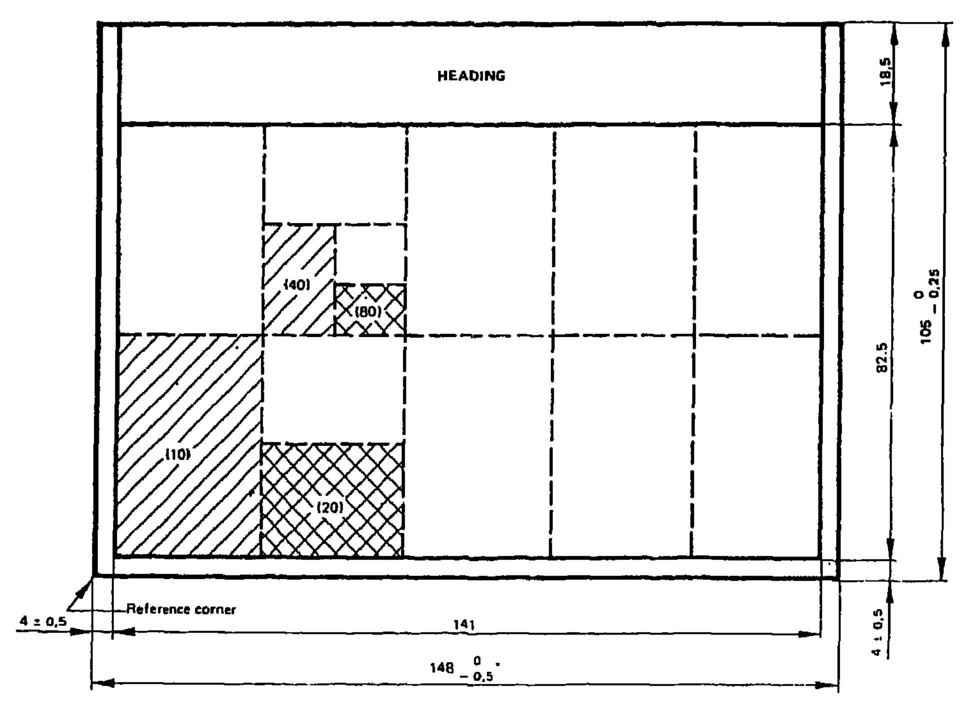


Figure 3 — Example of microfiche of variable division, using image arrangement A (8 image division)

Dimensions in millimetres



* Manufacturing tolerances for raw film

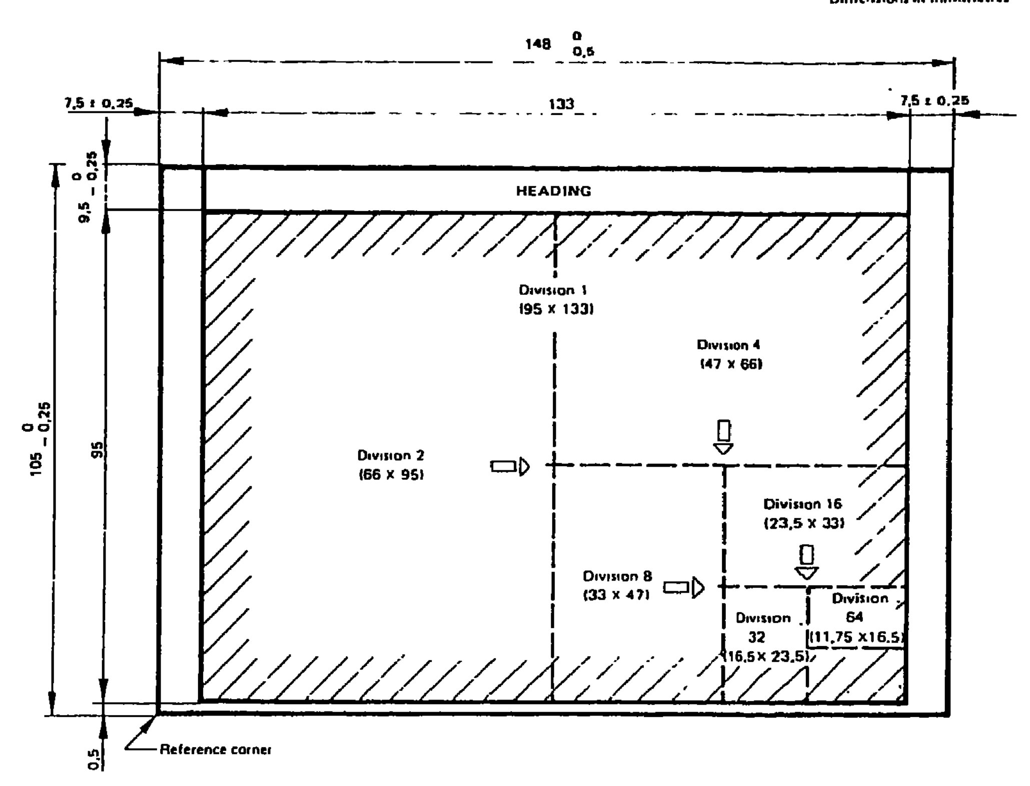
Figure 2 — Image arrangement B

Table 3 — Division of image area corresponding to image arrangement B (82,5 mm × 141 mm)

Dimensions in millimetres

Number of		Frame		* Document sizes reproducible at different reduction scales				Corresponding A sizes			
rows	columns	size	number	1:10,6	1:15	1:21,2	1:30				
2	5	28,2 × 41,25	10	298 × 437	423 × 619	597 × 874	846 × 1 236	A3	A2	A1	A0
4	5	20,6 × 28,2	20	218 × 298	309 × 423	436 × 597	618 × 846	A4	A3	A2	A1
5	6	16,5 × 23,5	30	174 × 249	247 × 352	349 × 498	495 × 705	A5	A4	A3	A2
4	10	14,1 × 20,6	40	149 × 218	211 × 309	298 × 436	423 × 618	A5	A4	A3	A2
5	12	11,75 × 16,5	60	124 × 174	176 × 247	249 × 349	352 × 495	A6	A5	A4	A3
8	10	10,3 × 14,1	80	109 × 149	154 × 211	218 × 298	309 × 423	A6	A5	A4	A3

Dimensions in millimetres



Manufacturing tolerances for raw film

Figure 1 — Image arrangement A

Table 2 — Division of image area corresponding to image arrangement A (95 mm × 133 mm)

Dimensions in millimetres

Number of rows	Number of columns	Frame size	Frame number	1:9	1:12,75	1:18	1:25,5	Corresponding A sizes
1	1	95 × 133	1	855 × 1 197	1 211 × 1 695	1 710 × 2 394		A0 2A0 4A0
1	2	66 × 95	2	594 × 855	842 × 1 211	1 188 × 1 710	1 683 × 2 422	A1 A0 2A0 4A0
2	2	47 × 66	4	423 × 594	599 × 842	846 × 1 188	1 198 × 1 683	A2 A1 A0 2A0
2	4	33 × 47	8	297 × 423	421 × 599	594 × 846	842 × 1 198	A3 A2 A1 A0
4	4	23,5 × 33	16	212 × 297	300 × 421	423 × 594	599 × 842	A4 A3 A2 A1
4	8	16,5 × 23,5	32	148,5 × 212	210 × 300	297 × 423	421 × 599	A5 A4 A3 A2
8	8	11,75 × 16,5	64	106 × 148,5	150 × 210	212 × 297	297 × 421	A6 A5 A4 A3

Columns shall be identified by numerals starting at the left. The first column shall be 1, the second 2, and so on.

The identification of co-ordinates on the microfiche is optional. If co-ordinates are shown on the microfiche, they shall be located in the margins (see figure 3) or in the lower portion of the heading area.[1]

6.11 Index frame

If an index to a microfiche is to be provided, the placement of the last microimage of the index shall be the bottom right corner of the grid area. Preceding index frames shall appear in reverse sequence subtracting from the allotted format.

6.12 Cutting mark

Each microfiche may carry a cutting mark to provide for automatic cutting of processed roll film into microfiche. This cutting mark shall be 3,0 mm × 3,0 mm square, and the centre of the square shall be located 32,0 ± 0,2 mm from the left edge of the microfiche, with the bottom edge of the square within 0,2 mm of the bottom edge of the microfiche.

7 Curl and bow

A fully processed microfiche cut to distribution size shall be placed convex side down on a flat surface for at least 6 h in an atmosphere in which the temperature is 23 ± 2 °C and the relative humidity 50 ± 5 %, after which no part of the microfiche shall be more than 6,5 mm above the surface.[2]

8 Legibility or quality of microfiches

When a microfiche is examined as described in ISO 446 or ISO 3334, the characters or the patterns from a mire or test chart are to be legible on the microfiche if they have the sizes or the pattern numbers indicated in table 1 for first and second generation or distribution copies; the latter is a microfiche from which a copy satisfying the quality requirements can be obtained.

Table 1 — Legibility or quality of microfiches

Reduction scale	ISO No. 1 Mire character size			ISO Test chart No. 2 Pattern number		
	1st generation	2nd generation	Distribution copy	1st generation	2nd generation	Distribution copy
1:30	90	100	112	4,5	4,0	3,6
1:25,5	80	90	100	5,0	4,5	4,0
1:21,2	70	80	90	5,6	5,0	4,5
1:18	63	70	80	6,3	5,6	5,0
1:15	56	63	70	7,1	6,3	5,6
1:12,75; 1:10,6, 1:9	45	50	56	9,0	8,0	7,1

1) When co-ordinates are placed in the bottom margin, they may interfere with automatic cutters sensing the cutting mark

2) For automatic retrieval, less curl and bow may be necessary

6 Requirements for use

6.1 Heading area

6.1.1 Depth

6.1.1.1 Image arrangement A

The fixed area for the heading above the image area shall have a nominal depth of 9,5 mm.

6.1.1.2 Image arrangement B

The fixed area for the heading above the image area shall have a depth of 16,5 mm to which the lower and upper margins must be added, the nominal widths of which are 1 mm.

6.1.2 Characters of the heading

So that the heading is easily legible without magnification, the characters of the heading in the area fixed for it shall have a minimum height of 1,2 mm, whether they are small letters or capitals, and the line spacing shall be at least 2 mm.

The reduction scale used for the heading shall be determined in such a way as to provide these minimum dimensions, taking into account the corresponding dimensions of the characters of the machine used for printing the heading to be photographed.

6.2 Division of image areas

The image areas corresponding to image arrangements A and B shall be subdivided into frames in accordance with the specifications given in tables 2 and 3.

6.3 Areas for supplementary headings

In a case where an image area corresponding to image arrangement A is divided into at least four rows, the top row of image frames may be used completely to enlarge the area of the heading legible without magnification

6.4 Microimage placement and orientation

6.4.1 Microimages shall be positioned within one of the grid patterns specified in this International Standard and, for uniform division, in ISO 2707 (an example is shown in figure 3). All measurements use the bottom edge and the bottom left-hand corner of the fiche as reference.

6.4.2 When the microfiche is held so that the heading is right-reading and upright, microimages shall always be right-reading and, whenever possible, upright

6.4.3 If the text of a microimage is not upright on the microfiche, it shall appear on the fiche rotated 90° counterclockwise from the upright position

6.4.4 A margin of at least 0,12 mm shall be left between the information area and the frame boundary

6.5 Sectional filming

If a document is too large to be microfilmed in one exposure, it may be exposed in sections according to one of the two methods, I and II, as defined in 6.5.1 and 6.5.2.

6.5.1 Method I

The original is microfilmed in sections with not less than 25 mm overlap of original material, according to figure 4. If the document's image height can be accommodated in a single frame but its width cannot, the document shall be sectionalized in the manner shown in figure 4a. If the document's image width can be accommodated in a single frame but its height cannot, the document shall be sectionalized in the manner shown in figure 4b.

NOTE — The illustrations in figure 4 represent the original documents, and when method I of sectionalizing documents is used, the sections of the original will appear on the microfiche in normal sequence.

6.5.2 Method II

When method II (see figure 4 c)) is used, the document is filmed with not less than 25 mm overlap of original material, in such a manner that the sections have the same geometrical array on the microfiche as they had in the original.

6.6 Double-page images

When two images are microfilmed in a single exposure to fall within a double frame area, the information area of each page shall appear within a single frame area.

6.7 Bound volumes

If a bound volume is small enough for a pair of facing pages to be accommodated upright and right-reading within a single frame at a standard reduction scale (see clause 5), then each pair of facing pages shall be placed in a single frame

6.8 Pagination

When the microfiche is held so that the heading is upright and right-reading, the first microimage shall be placed in the upper left corner of the grid area, in the frame identified as A1. Succeeding frames shall appear in sequence from left to right and downward from row to row.

6.9 Trailer microfiche identification

When trailer microfiche are used, each microfiche in the set, including the first one, shall be identified sequentially, and the last microfiche in the set shall be identified as the last one.

6.10 Frame identification

Where co-ordinate identification is used for location of images, alphabetic characters shall be used to identify rows Starting at the top row below the heading, the first row shall be A, the second B, and so on.

4 Physical characteristics

4.1 Dimensions (see figures 1 and 2)

4.1.1 Overall size

The external dimensions of the microfiche shall be a rectangle of 105 mm × 148 mm.[1]

When tolerances are specified for the distribution microfiche they will apply immediately after processing. The measurements shall be made when the film has come to equilibrium at 23 ± 2 °C and 50 ± 5 % relative humidity. Size variations due to raw stock slitting and processing should be considered in determining the tolerances. Additional size changes may occur during ageing, especially for films on cellulose ester supports. (See annex A, clause A.2.) Temporary size changes due to temperature and humidity changes are described in annex A, clause A.3

4.1.2 Sizes of image areas

The dimensions of the image areas shall be as follows :

Image arrangement A

95 mm × 133 mm

Image arrangement B

82,5 mm × 141 mm

The image areas thus defined do not include the heading area

4.1.3 Margins

4.1.3.1 Lower margins

The lower margins shall have the following nominal widths .

- image arrangement A : 0,5 mm;
- image arrangement B : 4 mm.

4.1.3.2 Lateral margins

For each of the two image arrangements A and B the lateral margins shall have equal nominal widths.

4.2 Corner rounding

The corners of the microfiche may be rounded, with the exception of those corners which have been subjected to a corner cut. When corners are rounded, the process shall not remove more than 3 mm of either of the two edges forming the corner

4.3 Measurements involving cut-off corners

Where segments of an edge have been removed by corner rounding or corner cuts, a straight line extending the remainder of the edge in the relevant direction shall constitute the basis for measuring dimensions and spacing.

4.4 Identification of sensitized side

To facilitate microfiche-to-microfiche copying a notch or a corner cut may be used to identify the sensitized layer of the microfiche, as follows : when a sheet of raw film or a microfiche is held with the long sides in a vertical position and the notch or corner cut is in the upper right-hand corner, the sensitized side shall be towards the observer.

When a notch is used, it shall be made in the shorter side of the sheet, near the appropriate corner. The notch may be of any shape, but it shall not penetrate more than 1,6 mm inward from the edge of the microfiche.

When a corner cut is used, it shall be made in the appropriate corner of the heading area only. The nominal dimensions of the cut are as follows : 6 mm along the longer side of the microfiche and 9 mm along the shorter side

4.5 Heading area backing

An opaque or semi-opaque backing[2] for the heading area is optional. If a heading area backing is used, it shall not increase the thickness of the fiche by more than 0,01 mm.

4.6 Safety film

The film used shall comply with ISO 543

5 Reduction scale

The reduction scales applicable to the two image arrangements A and B shall have the following nominal values, with a tolerance of $^{0}_{-4}$ % (these reduction ratios correspond to the standard sizes, in the cases of other sizes, any other reduction ratios between 9 and 30 may be selected)

- image arrangement A : 1:9 1:12,75 1:18 1:25,5
- image arrangement B : 1:10,6 1:15 1:21,2 1:30

---

1) ISO 6148, *Photography — Film (silver-gelatin and non silver gelatin types) for micrographic uses — Dimensions of sheet and roll material* (in preparation) will provide manufacturing tolerances for raw film Until ISO 6148 is published, the manufacturing tolerances for raw film shall be $105\ ^{0}_{-0,25}$ mm × $148\ ^{0}_{-0,5}$ mm

(See annex A for more information)

2) The use of such backing restricts duplication

Micrographics — Transparent A6 size microfiche of variable division — Image arrangements A and B

1 Scope and field of application

This International Standard specifies the physical characteristics of a transparent A6 size microfiche, with image arrangements "A" and "B", obtained by division of two alternative image areas into a variable number of image frames adapted to the different sizes and other characteristics of documents for reproduction.

Transparent microfiches of variable division are used for the reproduction of documents of any type and size not exceeding 4 A0, including large size documents such as posters, newspapers and engineering drawings.

These microfiches are intended for international interchange of information and for micropublishing.

Alternative image arrangements, obtained by uniform division of a microfiche, are specified in ISO 2707. ISO 2707 and ISO 2708 do not apply to computer output microfiche.[1]

2 References

ISO 216, *Writing paper and certain classes of printed matter — Trimmed sizes — A and B series.*

ISO 446, *Microcopying — ISO No. 1 Mire. — Description and use in photographic documentary reproduction.*

ISO 543, *Cinematography — Motion-picture safety film — Definition, testing and marking.*

ISO 2707, *Microcopying — Transparent A6 size microfiche of uniform division — Image arrangements No. 1 and No. 2.*

ISO 3334, *Microcopying — ISO Test chart No. 2 — Description and use in photographic documentary reproduction.*

3 Principles and application of image arrangements A and B

3.1 Image arrangement A

The first method of dividing the microfiche into image areas, defined in 4.1.2, allows documents of any type, and of any size between sizes 4 A0 and A6, to be produced.

Since documents for reproduction, such as plans, written works and surveys, have sizes mostly similar to the series A sizes of ISO 216, a value very close to that of $\sqrt{2}$ (common to all the ISO sizes) has been adopted for the ratio between the larger and smaller dimension of the microfiche image of all the proposed sizes, or "aspect ratio".

The different image sizes proposed are generally obtained by successive divisions into two equal parts of the total surface of the image available, which corresponds to a single image recorded on each microfiche. This method of division adheres to the above-mentioned value of "aspect ratio".

One of the sizes thus obtained by subdivision is the nearest to the current size of 35 mm microfilm images, which allows contact printing of microfiches using microfilm of this size.

3.2 Image arrangement B

The second method of dividing the microfiche into image areas, also defined in 4.1.2, allows the reproduction of documents of any type from A0 to A6 with the same series of reduction ratios as those used for micrographics engineering drawings and technical office documents. The heading area above the image area is deeper than that with image arrangement A.

1) See ISO 5126, *Micrographics — Computer output microfiche (COM) - Microfiche A6*

Annex

Variations in dimensional characteristics of microfiche

(This annex does not form part of the standard.)

A.1 Variations due to processing

The dimensions of the film immediately after processing cannot be predicted with great accuracy because there are many variables. The films may stretch or shrink depending upon the emulsion, support, moisture content, and film tension in the processor and the time and temperature of processing:

It is estimated that gelatin-silver or diazo-sensitized layers coated on cellulose ester or polyester supports processed by conventional methods will stretch or shrink approximately ± 0,01 %. However, heat-processed microfilms coated on polyester support may show processing size changes from +0,1 to −0,5 %, depending upon the particular film and the time and temperature of processing.

A.2 Variations due to ageing

Processed microfiche may stretch or shrink due to ageing depending upon the conditions of storage and the type of support. Films coated on polyester support show considerably less stretch or shrinkage due to ageing than films coated on cellulose ester support. Microfiche, after processing, should be kept in conformity with ISO 2803.

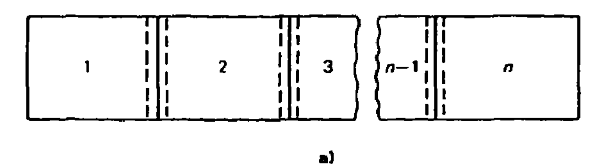
It is estimated that microfilms on polyester base may shrink approximately 0,01 to 0,03 % over a ten-year period. The shrinkage of films coated on cellulose ester support is dependent upon the rate of loss of residual solvents from the support. Ten years after processing, these films may shrink between 0,1 and 0,7 %. These ranges of shrinkage due to ageing are for films stored at 23 ± 2 °C and 50 ± 5 % relative humidity. The larger values represent the levels reached when the films are stored in freely circulating air. The lower values are indications of the levels reached when the films are stored in closed files or containers.

A.3 Variations due to temperature and humidity

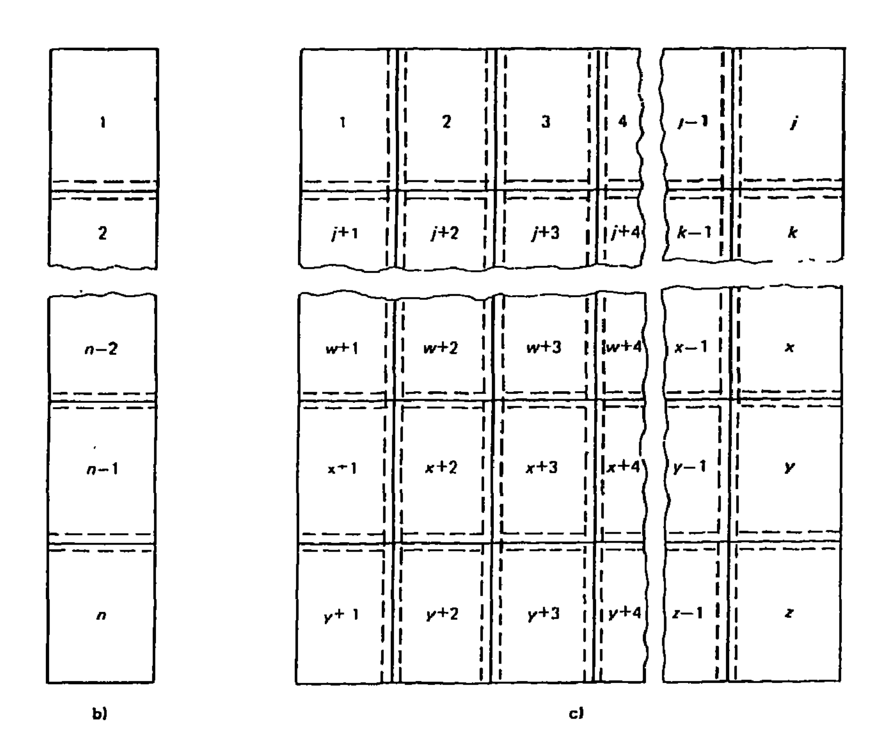
Microfiche will show increases or decreases in size due to increases or decreases in temperature or relative humidity. These changes are temporary. Cellulose ester base films will change approximately 0,006 % for each temperature change of 1 °C, while polyester base films will change approximately 0,002 %. For each 1 % change in relative humidity, cellulose ester base films will change approximately 0,004 % while polyester base film will change 0,001 to 0,002 %, depending upon the film type

A.4 Microfiche grid variations

The dimensions of the microfiche at any time in its useful life are the sum of the variations due to processing and ageing, in addition to the raw stock dimensions. It should be noted that changes in size due to processing and ageing will affect the location of the images relative to the microfiche grid. The effect these factors will have on the location of a specific image relative to the grid will be proportional to the distance the image is from the reference corner of the microfiche.



a)



b) c)

Figure 4 — Standard sequences for sectionalizing documents

Dimensions in millimetres

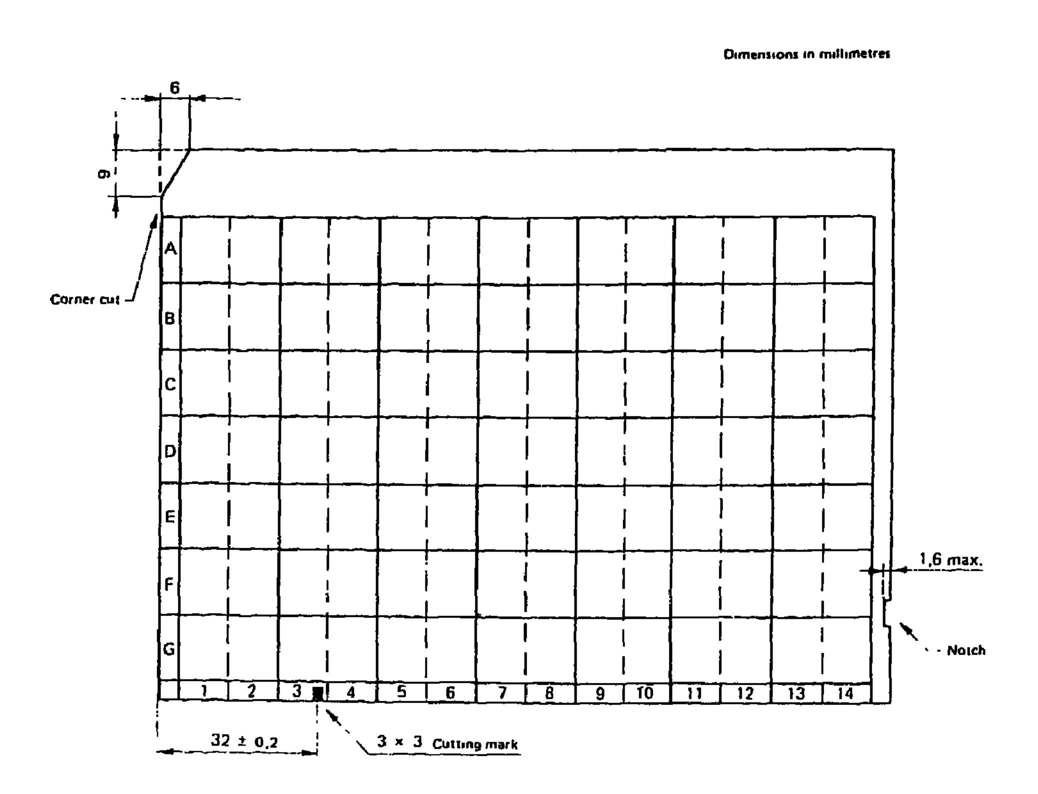


Figure 3 — Example of microfiche of uniform division, using image arrangement No. 2

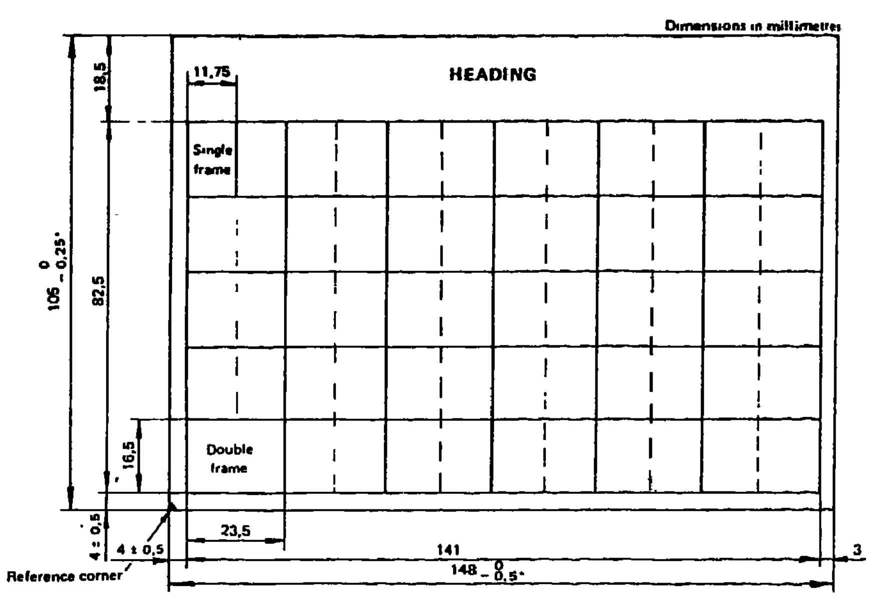


Figure 1 — Image arrangement No. 1

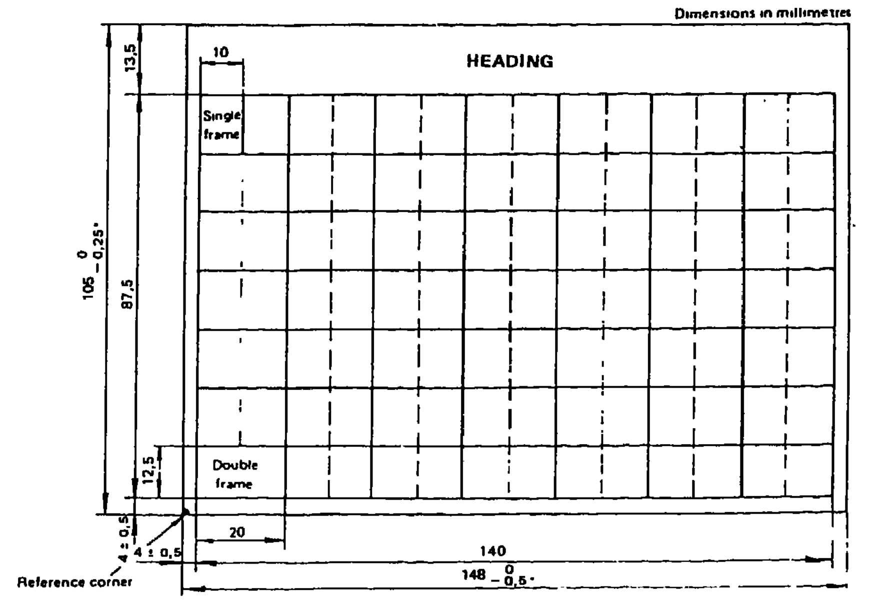


Figure 2 — Image arrangement No. 2

* Manufacturing tolerances for raw film

5.10 Index frame

If an index to the microfiche is to be provided, the placement of the last microimage of the index shall be the bottom right corner of the grid area. Preceding index frames shall appear in reverse sequence subtracting from the allotted format.

5.11 Cutting mark

Each microfiche may carry a cutting mark to provide for automatic cutting of processed roll film into microfiche. This cutting mark shall be 3,0 mm × 3,0 mm square, and the centre of the square shall be located 32,0 ± 0,2 mm from the left edge of the microfiche, with the bottom edge of the square within 0,2 mm of the bottom edge of the microfiche.

6 Curl and bow

A fully processed microfiche cut to distribution size shall be placed convex side down on a flat surface for at least 6 h in an atmosphere in which the temperature is 23 ± 2 °C and the relative humidity 50 ± 5 %, after which no part of the microfiche shall be more than 6,5 mm above the surface.[1]

7 Legibility or quality of microfiches

When a microfiche is examined as described in ISO 446 or ISO 3334, the characters or the patterns from a mire or test chart are to be legible on the microfiche if they have the sizes or the pattern numbers indicated in the table below for first and second generation or distribution copies; the latter is a microfiche from which a copy satisfying the quality requirements can be obtained.

8 Optical density

Specifications for optical density of images are covered in ISO 6200.

Table — Legibility or quality of microfiches

Reduction scale	ISO No. 1 Mire character size			ISO Test chart No. 2 Pattern number		
	1st generation	2nd generation	Distribution copy	1st generation	2nd generation	Distribution copy
1:24; 1:25,5	80	90	100	5,0	4,5	4,0
1:21,2	70	80	90	5,6	5,0	4,5
1:16; 1:15	56	63	70	7,1	6,3	5,6
1:12	45	50	56	9,0	8,0	7,1

1) For automatic retrieval, less curl and bow may be necessary

5.2 Division of image areas

Each of the image areas (82,5 mm × 141 mm and 87,5 mm × 140 mm) corresponding to image arrangements No. 1 and No. 2 may be divided as follows :

Image arrangement No. 1

- single frame : 5 rows of 12 images, giving 60 images (figure 1);
- double frame : 5 rows of 6 images, giving 30 images (figure 1).

Image arrangement No. 2

- single frame . 7 rows of 14 images, giving 98 images (figure 2);
- double frame : 7 rows of 7 images, giving 49 images (figure 2).

5.3 Microimage placement and orientation

5.3.1 Microimages shall be positioned within one of the grid patterns specified in this International Standard and, for variable division, in ISO 2708 (an example is shown in figure 3). All measurements use the bottom edge and the bottom left-hand corner of the fiche as reference.

5.3.2 When the microfiche is held so that the heading is right-reading and upright, microimages shall always be right-reading and, whenever possible, upright.

5.3.3 If the text of a microimage is not upright on the microfiche, it shall appear on the fiche rotated 90° counterclockwise from the upright position.

5.3.4 A margin of at least 0,12 mm shall be left between the information area and the frame boundary.

5.3.5 A document whose information is too large to be accommodated in a single frame may be placed in a double frame.

5.4 Sectional filming

If a document is too large to be microfilmed in one exposure, it may be exposed in sections according to one of the two methods, I and II, as defined in 5.4.1 and 5.4.2.

5.4.1 Method I

The original is microfilmed in sections with not less than 25 mm overlap of original material, according to figure 4. If the document's image height can be accommodated in a single frame but its width cannot, the document shall be sectionalized in the manner shown in figure 4a). If the document's image width can be accommodated in a single frame but its height cannot, the document shall be sectionalized in the manner shown in figure 4b).

NOTE — The illustrations in figure 4 represent the original documents, and when method I of sectionalizing documents is used, the sections of the original will appear on the microfiche in normal sequence.

5.4.2 Method II

When method II [see figure 4 c)] is used, the document is filmed with not less than than 25 mm overlap of original material, in such a manner that the sections have the same geometrical array on the microfiche as they had in the original.

5.5 Double-page images

When two images are microfilmed in a single exposure to fall within a double frame area, the information area of each page shall appear within a single frame area.

5.6 Bound volumes

If a bound volume is small enough for a pair of facing pages to be accommodated upright and right-reading within a single frame at a standard reduction scale (see clause 4), then each pair of facing pages shall be placed in a single frame.

5.7 Pagination

When the microfiche is held so that the heading is upright and right-reading, the first microimage shall be placed in the upper left corner of the grid area, in the frame identified as A1. Succeeding frames shall appear in sequence from left to right and downward from row to row.

5.8 Trailer microfiche identification

When trailer microfiche are used, each microfiche in the set, including the first one, shall be identified sequentially, and the last microfiche in the set shall be identified as the last one

5.9 Frame identification

Where co-ordinate identification is used for location of images, alphabetic characters shall be used to identify rows. Starting at the top row below the heading, the first row shall be A, the second B, and so on.

Columns shall be identified by numerals starting at the left. The first column shall be 1, the second 2 and so on.

The indication of co-ordinates on the microfiche is optional. If co-ordinates are shown on the microfiche, they shall be located in the margins (see figure 3) or in the lower portion of the heading area.[1]

1) When co-ordinates are placed in the bottom margin, they may interfere with automatic cutters sensing the cutting mark.

3 Physical characteristics

3.1 Dimensions (See figures 1 and 2)

3.1.1 Overall size

The external dimensions of the microfiche shall be a rectangle of 105 mm × 148 mm.[1)]

When tolerances are specified for the distribution microfiche they will apply immediately after processing. The measurements shall be made when the film has come to equilibrium at 23 ± 2 °C and 50 ± 5 % relative humidity. Size variations due to raw stock slitting and processing should be considered in determining the tolerances. Additional size changes may occur during ageing, especially for films on cellulose ester supports. (See annex A, clause A.2.) Temporary size changes due to temperature and humidity changes are described in annex A, clause A.3.

3.1.2 Frame sizes

The dimensions of the frames shall be as follows

Image arrangement No. 1

- single frame : 11,75 mm × 16,5 mm (figure 1);
- double frame : 16,5 mm × 23,5 mm (figure 1).

Image arrangement No. 2

- single frame : 10 mm × 12,5 mm (figure 2);
- double frame : 12,5 mm × 20 mm (figure 2).

3.1.3 Margins

The left and lower margins shall have a width of 4 mm.

3.2 Thickness

The thickness of the film used for the microfiche shall be not greater than 0,22 mm.

3.3 Corner rounding

The corners of the microfiche may be rounded, with the exception of those corners which have been subjected to a corner cut. When corners are rounded, the process shall not remove more than 3 mm of either of the two edges forming the corner.

3.4 Measurements involving cut-off corners

Where segments of an edge have been removed by corner rounding or corner cuts, a straight line extending the remainder of the edge in the relevant direction shall constitute the basis for measuring dimensions and spacing.

3.5 Identification of sensitized side

To facilitate microfiche-to-microfiche copying, a notch or a corner cut may be used to identify the sensitized layer of the microfiche, as follows : when a sheet of raw film or a microfiche is held with the long sides in a vertical position and the notch or corner cut is in the upper right-hand corner, the sensitized side shall be towards the observer.

When a notch is used, it shall be made in the shorter side of the sheet, near the appropriate corner. The notch may be of any shape, but it shall not penetrate more than 1,6 mm inward from the edge of the microfiche.

When a corner cut is used, it shall be made in the appropriate corner of the heading area only. The nominal dimensions of the cut are as follows : 6 mm along the longer side of the microfiche and 9 mm along the shorter side.

3.6 Heading area backing

An opaque or semi-opaque backing[2)] for the heading area is optional. If a heading area backing is used, it shall not increase the thickness of the fiche by more than 0,01 mm.

3.7 Safety film

The film used shall comply with ISO 543.

4 Reduction scale

The reduction scale shall be from 1 : 12 to 1 : 25,5 inclusive, and should be compatible with the size and graphic quality of the document.

5 Requirements for use

5.1 Heading area

The heading area above the image area of each microfiche shall be reserved for identification references to be legible without magnification.

1) ISO 6148, *Photography — Film (silver-gelatin and non silver gelatin types) for micrographic uses — Dimensions of sheet and roll material* (in preparation) will provide manufacturing tolerances for raw film. Until ISO 6148 is published, the manufacturing tolerances for raw film shall be $105\ ^{0}_{-0,25}$ mm × $148\ ^{0}_{-0,5}$ mm

(See annex A for more information.)

2) The use of such backing restricts duplication

Micrographics — Transparent A6 size microfiche of uniform division — Image arrangements No. 1 and No. 2

1 Scope and field of application

This International Standard specifies the physical characteristics of a transparent A6 size microfiche, with image arrangements "No. 1" and "No. 2", intended for international interchange of information and for micropublishing. Depending on requirements, this microfiche may be negative or positive.

Alternative image arrangements, obtained by variable division of a microfiche, are specified in ISO 2708. ISO 2707 and ISO 2708 do not apply to computer output microfiche.[1]

2 References

ISO 446, *Microcopying — ISO No. 1 Mire — Description and use in photographic documentary reproduction.*

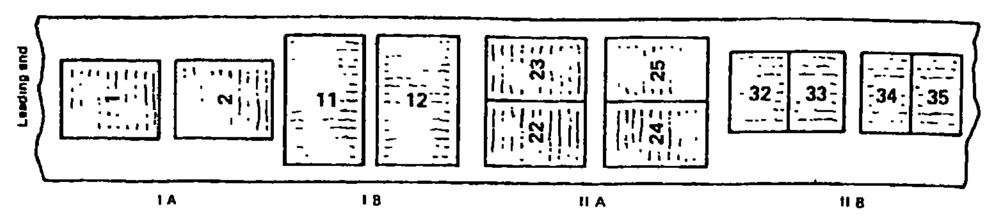
ISO 543, *Cinematography — Motion-picture safety film — Definition, testing and marking.*

ISO 2708, *Microcopying — Transparent A6 size microfiche of variable division — Image arrangements A and B.*

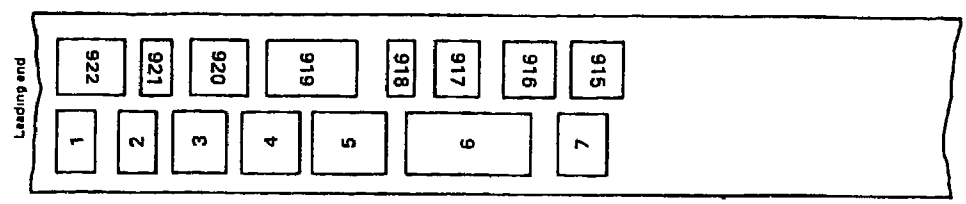
ISO 3334, *Microcopying — ISO Test Chart No. 2 — Description and use in photographic documentary reproduction.*

ISO 6200, *Micrographics — Density of silver-gelatin type films.*

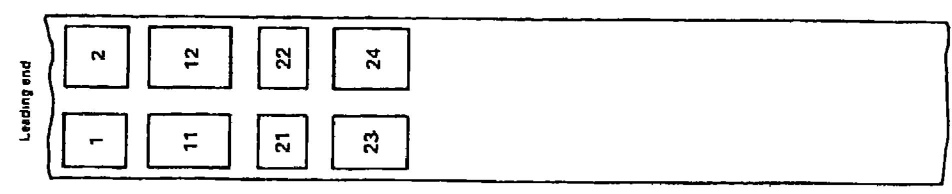
1) See ISO 5126, *Micrographics — Computer output microfiche (COM) — Microfiche A6.*



a) 16 mm microfilms and simplex 35 mm microfilms, especially for languages written from left to right



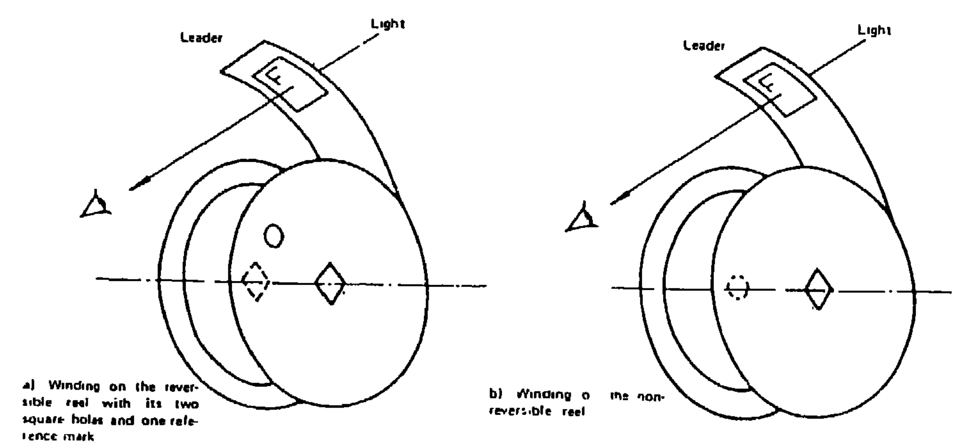
b) Duo microfilms



c) Duplex microfilms

NOTE – In the above figures, an odd number symbolizes the right-hand page, and an even number symbolizes the left-hand page. In this way the "simplex" arrangement shown in II A of figure 2 a) can be distinguished from the duplex arrangement in figure 2 c).

FIGURE 2 Arrangement of the images



a) Winding on the reversible reel with its two square holes and one reference mark

b) Winding on the non-reversible reel

FIGURE 3 – Diagram showing the winding of the film on the reel

TABLE - Dimensions and tolerances[1] for 30 m (or 100 ft) spools and reels (see figure 1)

Dimension	Supply spools				Storage reels			
	16 mm		35 mm		16 mm		35 mm	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
A	8,1 ± 0,5	0.32 ± 0.02	8,1 ± 0,5	0.32 ± 0.02	8,1 ± 0,5	0.32 ± 0.02	8,1 ± 0,5	0.32 ± 0.02
B	3,3 ± 0,2	0.13 ± 0.01	3,3 ± 0,2	0.13 ± 0.01	3,3 ± 0,2	0.13 ± 0.01	3,3 ± 0,2	0.13 ± 0.01
C and D[2]	$8{,}10\,^{+\,0{,}10}_{\;\;0{,}05}$	$0.139\,^{+\,0.004}_{\;\;0.002}$	$8{,}10\,^{+\,0{,}10}_{\;\;0{,}05}$	$0.139\,^{+\,0.004}_{-\,0.002}$	$8{,}10\,^{+\,0{,}20}_{-\,0{,}05}$	$0.139\,^{+\,0.008}_{-\,0.002}$	$8{,}10\,^{+\,0{,}20}_{-\,0{,}05}$	$0.139\,^{+\,0.008}_{\;\;0.002}$
E[3]	32,0 ± 0,5	1.26 ± 0.02	32,0 ± 0,5	1.26 ± 0.02	$32{,}0\,^{+\,1{,}0}_{\;\;0}$	$1.26\,^{+\,0.04}_{\;\;0}$	$32{,}0\,^{+\,1{,}0}_{\;\;0}$	$1.26\,^{+\,0.04}_{\;\;0}$
H_1[4]	$16{,}20\,^{+\,0{,}20}_{-\,0{,}15}$	$0.638\,^{+\,0.008}_{\;\;0.006}$	35,30 ± 0,20	1.390 ± 0.008	$17{,}0\,^{+\,1{,}5}_{-\,0{,}9}$	$0.670\,^{+\,0.06}_{-\,0.035}$	$36{,}0\,^{+\,1{,}5}_{-\,0{,}9}$	$1.420\,^{+\,0.06}_{-\,0.035}$
J_1 and J_1'	18,3 ± 0,2	0.72 ± 0.01	37,5 ± 0,4	$1.48\,^{+\,0.01}_{-\,0.02}$	19,0 ± 1,0	0.75 ± 0.04	38,0 ± 1,0	1.50 ± 0.04
J_2	$J_1' + 2P$	$J_1' + 2P$	$J_1' + 2P$	$J_1' + 2P$	22,0 max	0.87 max.	41,0 max	1.61 max.
K[5]	25,5 min	1.00 min	25,5 min	1.00 min	25,5 min	1.00 min	25,5 min	1.00 min
M and M'[6]	91,5 ± 0,5	3.60 ± 0.02	91,5 ± 0,05	3.60 ± 0.02	92,0 ± 2,0	3.62 ± 0.08	92,0 ± 2,0	3.62 ± 0.08
P[7]	0,5 max.	0.02 max	0,5 max.	0.02 max	$\frac{J_2 - J_1'}{2}$	$\frac{J_2 - J_1'}{2}$	$\frac{J_2 - J_1'}{2}$	$\frac{J_2 - J_1'}{2}$

1) This specification has been drawn up to facilitate the use of universal Motion-picture — Reprography spools. For 16 mm microfilm spools, see ISO 1019. For 35 mm microfilm spools, see ISO 3047

The eccentric, round and oblong holes are optional, they are required only on certain apparatus.

Storage reels for microfilms are purposely different from 16 mm film projection reels specified by Technical Committee ISO/TC 36, *Cinematography*, to allow the use of supply spools as storage reels for infrequently used microfilms

2) For D, see figure 1 c)

The spindle passing through the round or square holes has a diameter of 7,90 ± 0,10 mm (0.311 ± 0.004 in)

3) The core shall be concentric with the spindle holes within the values given in the table below (for total indicator reading terms, multiply values by two)

	Film size	Core concentricity
Supply spools	16 mm	0,4 mm (0.016 in)
	35 mm	0,5 mm (0.02 in)
Storage reels	16 mm	1,0 mm (0.04 in)
	35 mm	1,0 mm (0.04 in)

4) The minimum values given for storage reels are intended particularly to allow the use of supply spools as storage reels, when the distance between flanges is at least 16,10 mm (0.634 in) for 16 mm reels and 35,10 mm (1.383 in) for 35 mm reels But when special storage reels unsuitable for supply of film stock are produced, smaller tolerances with increased minimum values should be preferred

– for 16 mm reels $17\,^{+\,1{,}0}_{\;\;0}$ mm $\left(0.67\,^{+\,0.04}_{\;\;0}\text{ in}\right)$

– for 35 mm reels $36\,^{+\,1{,}0}_{\;\;0}$ mm $\left(1.42\,^{+\,0.04}_{\;\;0}\text{ in}\right)$

The total tolerance $^{+\,1{,}5}_{-\,0{,}9}$ mm $\left(^{+\,0.06}_{-\,0.035}\text{ in}\right)$ is preserved, however, to make allowance for possible deformations of the flange circumference during manufacture or use.

5) When the flanges comprise the oblong slot and offset holes, K may have to be increased to 28,4 mm (1.12 in) minimum, in order to avoid the rivets interfering with the most offset edges of these holes

6) For the 60 m (200 ft) supply spools, the values of M and M' for 16 mm film are 125,5 ± 0,5 mm (4.94 ± 0.02 in)

7) An indentation is unnecessary, unless imposed by J_1

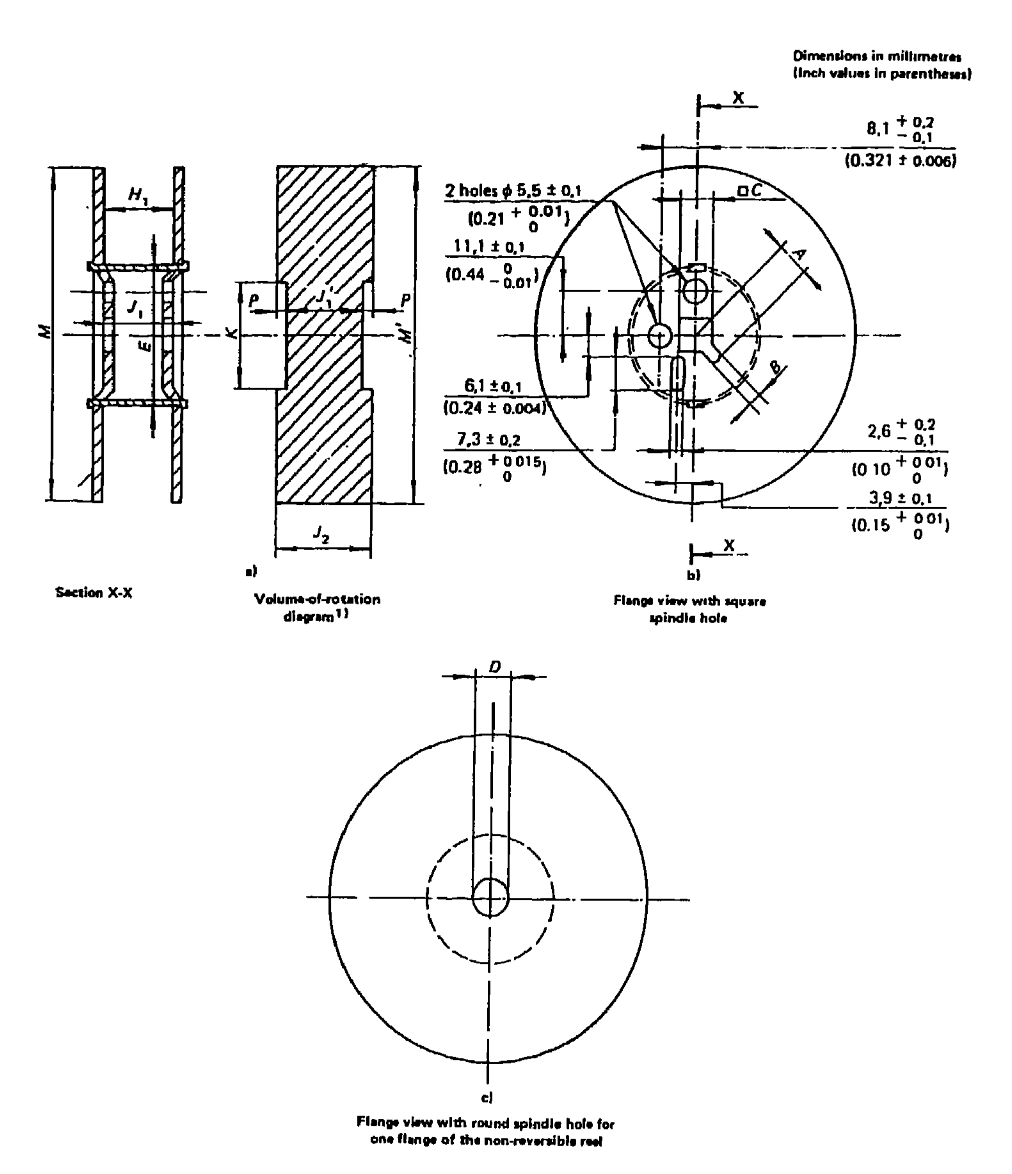


FIGURE 1 – Spools and reels for 16 mm and 35 mm films and microfilms

1) The volume of rotation is the envelope of the volume(s) generated by all the points of the spool, bosses, fastening devices, and those resulting from variations in flange thickness, flatness and lateral runout, when the spool is rotated on a cylindrical spindle tightly fitted into the square hole, the corresponding flange side resting on a circular flat support 15 mm in diameter perpendicular to the spindle and centred on it. In the case of a reversible spool, this test shall be made with both flange sides

5.2 Specifications for positive or negative microfilms in roll form

5.2.1 *Leader and trailer*

A leader and a trailer of safety stock shall be provided, each at least 30 cm long.

5.2.2 *Data which may be usefully reproduced on the microfilm*

These data shall be chosen in accordance with ISO . . .

5.2.3 *Storage reel*

It is recommended that microfilms intended for reader use be stored on reels known as storage reels. (See ISO 2803.)

Their dimensions shall conform to figures 1 a), b) and c), but drive holes and slot are optional.

The resistance of the reels to destructive agents shall be at least equal to that of the film itself. The reels shall not contain or release any chemical agent likely to damage the film.

5.2.3.1 CAPACITY

Storage reels are usually made for 30 m or 100 ft lengths.

Non-standardized reels of smaller capacity may be necessary. In no case shall the outside diameter be greater nor the core diameter be smaller than those specified for 30 m reels.

5.2.3.2 CORE

Means shall be provided for affixing a standard straight cut film to the core of the reels without any additional preparation.

5.2.3.3 SPINDLE HOLES

5.2.3.3.1 *Reversible reels*

The use of so-called reversible reels is recommended. They have a square spindle hole with one keyway on each flange (see figure 1 b)).

As for supply spools, the square spindle holes on both flanges are in line, as well as the keyways.

A reference mark, such as an embossed mark or a paint mark, shall be placed on one flange to permit the identification of one flange and to assist correct loading.

5.2.3.3.2 *Non-reversible reels*

Reels known as "non-reversible" reels are also used, on which one hole is square and the other round (see figure 1 c)). The necessary spindle is square for one part of its length and round on the other part.

This applies in particular to some combined readers designed to receive both 16 mm and 35 mm microfilms, with which some centring difficulties may be encountered. A spool with square spindle holes offset 45° may be used in this case in the same way as a non-reversible spool.

5.2.4 *Position of emulsion*

The position of emulsion inside or outside is determined in accordance with 5.2.5.

5.2.5 *Winding*

Microfilms shall be wound as shown in figure 3 so that the image F appears in the correct position (upright, and not inverted) when read by the eye.

5.3 Specifications for positive or negative microfilms in strip form

The specifications for microfilms in roll form given in 5.2 apply also to microfilms in strip form. Details given in the following sub-clauses apply only to microfilms in strip form.

5.3.1 *Length of strip*

The length of any strip shall not exceed 228 mm so as to fit into ISO C5 size (162 mm X 229 mm) postal envelopes. (See ISO/R 269.)

5.3.2 *Reference marks on strip*

5.3.2.1 Each strip shall bear a reference mark, legible to the unaided eye, identifying its contents and, in particular, an indication of the supplier.

5.3.2.2 If the microcopied text occupies more than one strip, each strip shall be numbered, and the last one shall bear an indication of the end of the text.

5.3.3 *Storage containers*

Negative or positive microfilms in strips are usually stored in cases, pockets, folders, albums, etc., which shall not contain or release any chemical agent likely to damage the film.

3.2 Supply spool

3.2.1 *Capacity*

The standardized supply spools for unexposed film are the so-called 30 m spools for 16 mm and 35 mm film on which a useful length of 30 m (or 100 ft) can be wound, and the 60 m spools for 16 mm film on which a useful length of 60 m (or 200 ft) can be wound. The dimensions of the spools shall conform to the values shown in figures 1 a) and 1 b) (supply).

3.2.2 *Spindle holes*

On each flange the spindle hole is square. On one flange there is a keyway in a corner of the square; on the other flange the keyway is optional. If there are keyways on both flanges (one on each), their alignment is parallel to the spindle. A second keyway in the corner opposite to the first, offset drive holes and/or a slot may be optionally added.

The shapes and dimensions of the spindle holes, keyways, optional holes and slots shall conform to figure 1 b).

3.2.3 *Affixing of the core*

Means shall be provided for affixing a standard straight cut film to the core of the spool without any additional preparation.

3.2.4 *Winding*

The unexposed negative film shall be wound emulsion in, unless otherwise explicitly specified in the order, in which case the words "emulsion out" shall appear on the packing. In the case of film perforated on one edge, the type of winding shall be indicated by A or B in accordance with ISO/R 1200

4 SPECIFICATIONS RELATING TO UNEXPOSED POSITIVE (PRINT) FILM

4.1 Film stock

The requirements of 3.1.1 to 3.1.5 inclusive apply also to unexposed positive film.

The pitch of the perforations in unexposed positive film shall be the Standard pitch of 7,62 mm for 16 mm film and 4,75 mm for 35 mm film.

4.2 Form of supply

When delivered, a roll of unexposed film is generally wound on a core; the usual supply for large laboratories comprises about 300 m or 1 000 ft of film wound on a core of about 50 mm, 75 mm or 100 mm outside diameter, contained in a suitable packing

For the roll with nominal 300 m length of film, it is desirable that the length supplied shall be a full 305 m (1 000 ft), without splices

5 SPECIFICATIONS RELATING TO MICROFILMS

5.1 Specifications relating to images

5.1.1 *Distance from the image to the edge of the film*

No useful part of the image shall be closer than 0,5 mm (0.02 in) to the edge of unperforated 16 mm film, or closer than 1,0 mm (0.039 in) to the edge of unperforated 35 mm film. No useful part of the image shall be closer than 2,8 mm (0.110 in) to the edge of perforated 16 mm film or closer than 5,5 mm (0.216 in) to the edge of perforated 35 mm film.

5.1.2 *Arrangement of images*

The images shall be arranged on the microfilm as shown in figure 2 a). It will be noticed that only two of the four possible image positions in relation to the direction in which the film unwinds have been adopted, in the case of all 16 mm microfilms and of the simplex 35 mm microfilms. The arrangement of images on duo and duplex microfilms are shown in figures 2 b) and 2 c).

5.1.2.1 The following coded notations may be used to describe the various arrangements of images (see figure 2 a)) :

I A : Single page of copy arranged lengthwise on the film with lines of print at a right angle to the edges of the film.

I B : Single page of copy arranged across the film with the lines of print parallel to the edges of the film.

II A : Two pages side by side with the lines of print at a right angle to the edges of the film.

II B : Two pages side by side with the lines of print parallel to the edges of the film.

These notations apply chiefly to 16 mm films and to the simplex 35 mm films.

5.1.2.2 If another arrangement is used on 35 mm microfilms, it shall be explicitly ordered.

5.1.3 *Sequence of pages*

The sequence of pages on the microfilm shall correspond as closely as possible to the order and position in which they are normally read, taking account of the shape of the original document and of the language in which it is written.

To avoid unnecessary unwinding of the film it is recommended that the table of contents and the indexes be reproduced not only at the end of the film, but also immediately after the title page

Microcopying – 16 mm and 35 mm microfilms, spools and reels

1 SCOPE AND FIELD OF APPLICATION

This International Standard gives specifications for microfilms in roll and strip form 16 mm and 35 mm wide, and their supply spools and reader reels.

It does not necessarily apply to microfilms of engineering drawings.

2 REFERENCES

ISO 69, *Cinematography – 16 mm motion-picture raw stock film – Cutting and perforating dimensions.*

ISO/R 269, *Sizes of correspondence envelopes and pockets.*

ISO 491, *Cinematography – 35 mm motion-picture film – Cutting and perforating dimensions.*

ISO 543, *Cinematography – Motion-picture safety film – Definition, testing and marking.*

ISO 1019, *Cinematography – Spools, daylight loading type for 16 mm motion-picture cameras Dimensions.*

ISO/R 1200, *Motion-picture film perforated along one edge – Direction of winding.*

ISO 2803, *Photography – Silver-gelatin type microfilms – Processing and storage for archival purposes.*

ISO 3047, *Cinematography – Spool, daylight loading type, for 35 mm motion-picture cameras (capacity 30 m – 100 ft) – Dimensions.*

ISO . . ., *Microcopying – Recording of bibliographical and cataloguing data.*[1]

3 SPECIFICATIONS RELATING TO UNEXPOSED NEGATIVE FILM

3.1 Film stock

3.1.1 Unexposed negative film in roll form for the production of microfilms is characterized by its width, its useful length (i.e. exclusive of leader and trailer) and – if the film is perforated – by the number of rows of perforations, and the shape and pitch of these perforations.

Characteristics which are not the subject of particular specifications in this International Standard shall conform to specifications for cinematographic films as indicated in ISO 69 and ISO 491.

The microfilm thickness shall not exceed 0,16 mm.

3.1.2 Only the useful length is standardized. The film shall be wound on a spool or a core (see 3.2.1). The use of a core for 30 m length is not recommended.

The useful length shall be stated on the packing.

3.1.3 Unexposed negative film for microfilms shall be made of safety stock, as specified in ISO 543.

3.1.4 Films intended for the production of microfilms may be

– unperforated (for 16 mm and 35 mm widths);

– perforated on one edge only (for 16 mm width),

– perforated on both edges (for 35 mm width)

Unperforated film offers the possibility of using a larger area, but perforated film offers the advantage of constant registration of the position of the image with respect to the perforations.

3.1.5 For 16 mm microfilm, the perforation shall be in accordance with that specified in ISO 69 and, for 35 mm microfilm, with one of those specified in ISO 491, under the designations "Type SC" (perforation known as "Positive") and "Type N" (perforation known as "Negative").

3.1.6 The pitch of the perforations in negative films is generally the Standard pitch of 7,62 mm for 16 mm films and 4,75 mm for 35 mm films.



a transverse band with all the numbers printed black on white, a second area with lines of ISO characters on it, and finally a second transverse band with one half-band presenting white numbers on a black background and the other half-band presenting black numbers on a white background.

3.3.7 A mire element, thus constituted, is 50 mm long and 24 mm high. The dimensions are measured as shown in figure 1.

3.4 Each mire comprises at least three elements, making a minimum length of 150 mm, measured as shown in figure 2.

3.4.1 At each end, there may in addition be a black area and a white area large enough to permit density measurements.

3.4.2 Only mires complying in every respect with this International Standard and verified by a qualified laboratory may be designated ISO No. 1 mires.[1)]

4 USE OF THE ISO MIRE IN PHOTOGRAPHIC DOCUMENTARY REPRODUCTION

4.1 Principle

4.1.1 The complete procedure for making a photographic microcopy of a document comprises :

- positioning the document;
- adjusting and focusing the camera;
- exposing;
- developing and, if required, making a transparent or opaque microcopy, positive or negative, intended for circulation.

Disregarding problems of colour (which may arise from the properties of the image and base), it can be assumed broadly that black-and-white or almost black-and-white documents are involved.

4.1.2 Under these conditions, the mire can be used to check whether the procedure described in 4.1.1 is generally suitable for making microcopies possessing certain characteristics.

4.2 Procedure

A set of mires complying with the foregoing description is arranged in the camera field in such a way that "characters" of the various sizes required appear in the principal characteristic areas of the field. The other operations listed in 4.1.1 are then carried out.

4.3 Investigation and interpretation of results

4.3.1 The microcopy of the mire, obtained as specified in 4.2, is examined under a microscope with a magnification of 30 X to 50 X.

A line of ISO characters of a given number can be considered as "read" in a given area of the field, if at least seven out of the eight "characters" of a group of two "ISO words" are identified there. [2)]

4.3.2 Experience shows that any roman character of face size equal to or exceeding the sizes of the "ISO character" identified according to 4.3.1, or any detail of the original document of comparable fineness,[3)] will then be correctly reproduced on microcopies of actual documents, provided the same procedure (specified in 4.2) is followed.

4.3.3 It may be useful, for reference, to record at the beginning and end of the series of microcopies of the actual documents, the microcopy of an ISO mire made as indicated in 4.2.

4.4 Additional uses

4.4.1 Since the ISO mire is composed of elements of 50 mm length, this known dimension can be used for various measurements, reduction scale, etc.

4.4.2 The ISO mire can be produced with various densities and various colours of characters and paper, as mentioned in 4.3 of ISO 435. These variations of the ISO mire proper can be useful for research or other special work, but are not covered by an International Standard.

---

1) To obtain mires conforming to this International Standard, interested parties should apply to their National Standardization Organization, or any other organization accepted by it.

2) It is sufficient to identify the direction (|, –, /, \), even if the image is imperfect

3) It should be noted, in particular, that a handwritten text should not be considered according to the overall size of its characters, but rather according to the fineness of the lines composing them as compared with that of the lines composing the ISO character, regardless of the colour of ink used.

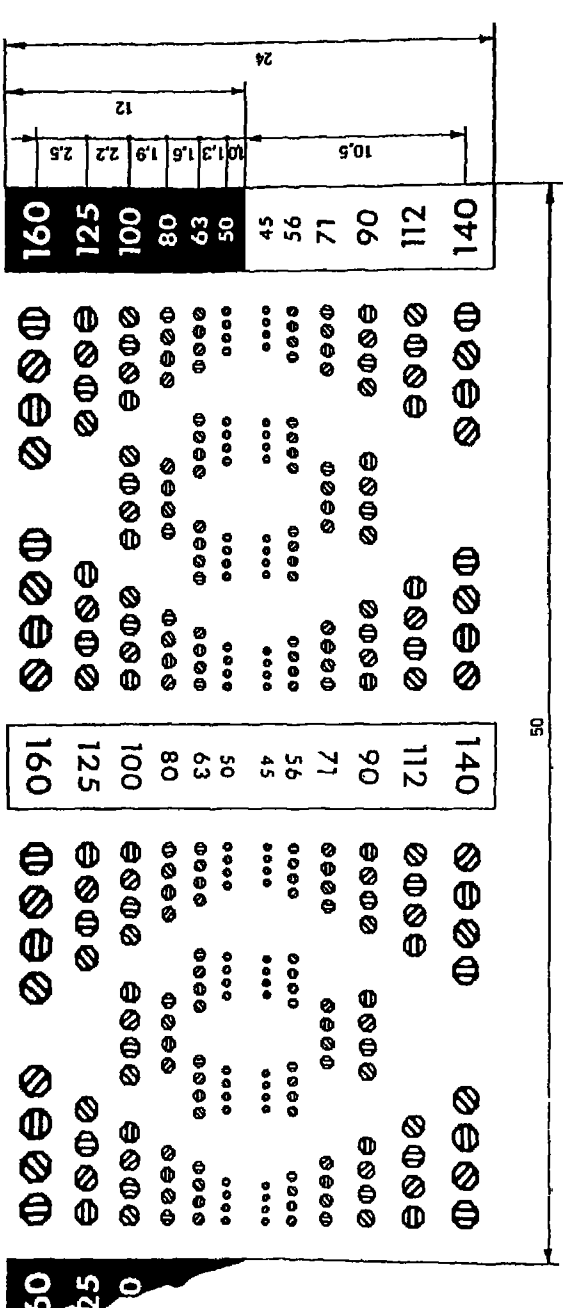


FIGURE 1 – Magnified ISO mire element; actual dimensions shown in millimetres

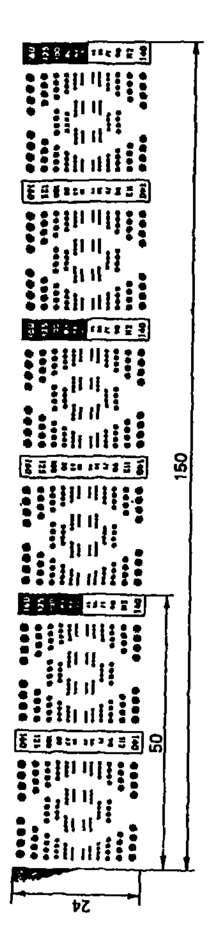


FIGURE 2 – Diagram of a mire strip, approximate scale 1 : 1; actual dimensions shown in millimetres
(This reproduction should not be used as an original mire)

Microcopying – ISO No. 1 Mire – Description and use in photographic documentary reproduction

1 SCOPE AND FIELD OF APPLICATION

This International Standard specifies the characteristics of the ISO No. 1 mire (ISO test object) referred to in sub-clause 6.3.2 of ISO 435, and its use in photographic documentary reproduction.

2 REFERENCES

ISO 3, *Preferred numbers – Series of preferred numbers.*

ISO 435, *Documentary reproduction – ISO conventional typographical character for legibility tests (ISO character).*

3 DESCRIPTION

3.1 The ISO No. 1 mire (see figures 1 and 2) consists essentially of "words" made up of ISO characters defined in ISO 435, and grouped as described in clause 6 of that International Standard.

3.2 Different face sizes are used for the various lines, according to the scales specified in ISO 435, sub-clause 4.2.1, i.e.

– a main series in terms of the R 10 series of preferred numbers (see ISO 3) :

50 63 80 100 125 160

– an intercalated series :

45 56 71 90 112 140

These two series taken as a whole form an R 20 series.[1]

3.3 The mire (see figure 2) consists virtually of two longitudinal half-strips with lines of characters arranged on each side of an axis such that

– on one half-strip the lines correspond to the R 10 series,

– on the other half-strip the lines correspond to the intercalated series.

The characters on one half-strip are placed symmetrically in relation to those on the other half-strip. Thus, the smallest characters (45 and 50) are near this axis and the largest characters (140 and 160) are near the edges, 10,5 mm from the axis (see figure 1).

3.3.1 A space equal to a line of face size 40 is reserved on the axis of the strip to allow for additions if required.

3.3.2 From the axis outwards, the interline spaces are in arithmetical progression : 10 – 13 – 16 – 19 – 22 – 25, in tenths of a millimetre. This arrangement was adopted in order to bring the lines of smaller face size nearer the axis. The total width of the two half-strips is 24 mm (see figure 1).

3.3.3 To facilitate reading, the face size is indicated at both ends of each line of characters, upright on one side and inverted on the other (see figures 1 and 2).

The face size is identified by the corresponding number of the series, for example the face size of the 45/100 mm characters is identified by the number 45.

3.3.4 These face sizes of the numbers are also in arithmetical progression, selected so as to be proportional to the interline spaces, those for the smallest being larger than the ISO characters themselves and still legible to the naked eye.

3.3.5 In the columns of numbers identifying the face sizes of the characters in each line, a clear distinction is made between the main series and the intercalated series. These columns are framed so that they form transverse bands :

– on one transverse band, all the numbers are printed black on a white background;

– on the next transverse band, the main series numbers are printed black on a white background, and on the other half-band the numbers of the intercalated series remain printed white on a black background.

3.3.6 Thus an ISO mire contains a recurring element comprising, as shown in figure 1, and in the following order, an area with lines of ISO characters on it,

1) This progression, scaled according to the R 20 series, corresponds substantially to that of ratio $\sqrt{2}$ 1, which is of particular significance in the matter of paper sizes (See ISO 216, *Writing paper and certain classes of printed matter – Trimmed sizes – A and B series*)



arranged in the form of standard pages to make a reference image at the head of a succession of microcopies (or documentary reproductions of any kind) should be composed partly or entirely of lines of ISO characters conforming with this International Standard.

6.3.2 *ISO No. 1 mire (ISO test object) for microcopy*

The term "ISO No. 1 mire (ISO test object) for microcopy" is applied exclusively to any type of mire (test object) composed of ISO test characters of the series specified under 4.2.1, according to an arrangement or arrangements stipulated in ISO 446.

6.3.3 *ISO micromire (ISO micro-test object)*

The term "ISO micromire" (ISO micro-test object) is applied exclusively to any type of micromire (micro-test object) composed of ISO characters of the series specified under 4.2.2 and obtained, as a rule, by microcopying one or more ISO mires (ISO test objects) (see 6.3.2), according to the arrangement stipulated in ISO 689.

7 LEGIBILITY

7.1 Legibility of a single character

7.1.1 An ISO character is said to be *legible* when the orientation of its stripes is identified with the naked eye or with the help of a magnifying optical device.

7.1.2 The legibility or illegibility of an isolated character is seldom an adequate basis for accurate conclusions.

7.2 Legibility of a two-word group

7.2.1 A two-word group is said to be *legible* when at least seven of the eight characters of which it is formed are identified.

7.2.2 The degree of legibility in a particular area of the image examined shall be designated by the size (face size) number (see 5.1) of the smallest characters constituting the words (see 6.1) that are legible in the sense defined under 7.2.1, in that area of the image.

Example As in figure 2, representing in outline the screen of a microcopy reading apparatus, it is possible to indicate, for example, that character 63 can be read in area A of the image and character 125 in area B.

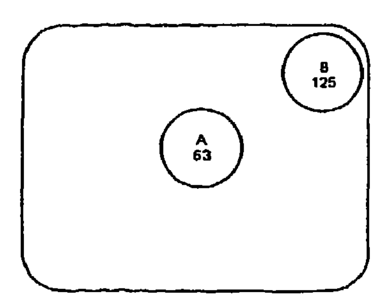


FIGURE 2 — Legibility in various areas of a reading apparatus screen

The dark stripes and the clear spaces between them are of the same width and can be oriented in four different ways (vertically, horizontally, 45° to the right, 45° to the left).

4.2 Sizes

4.2.1 *Sizes of characters for mires (test objects)*

The standard sizes (see 5.1) of the ISO character to be used for *mires* (test objects) (see 6.3) are, in *hundredths* of a millimetre,

50 63 80 100 125 160

This range can be extended at each end in terms of the R 10 series of preferred numbers (see ISO 3).

4.2.2 *Sizes of characters for micromires (micro-test objects)*

The standard sizes of the ISO character to be used for *micromires* (micro-test objects) (see 6.3.3) are, in *thousandths* of a millimetre,

50 63 80 100 125 160

This range also can be extended at each end.[1]

4.3 Bases, colours, contrasts

The details of the bases, the colours of the stripes and the contrasts shall be specified for each separate application. (See ISO 446 and ISO 689.)

5 DESIGNATION

An ISO character is designated by

- its size (face size) (term borrowed from printers' language);
- the orientation of its stripes

5.1 Size (face size)

The size (face size) of an ISO character is its height, expressed

- in hundredths of a millimetre for mire characters (test object characters),
- in thousandths of a millimetre for micromire characters (micro-characters).

5.2 Orientation

The orientation of the stripes of an ISO character is defined by one of the following terms :

vertical

horizontal

right-inclined

left-inclined

5.3 Examples of designation

ISO character, size (face size) 63, vertical;

ISO micro-character, size (face size) 80, right-inclined.

6 GROUPING ISO CHARACTERS INTO "WORDS", "LINES" AND "TEXTS"

ISO characters are not used singly, but are grouped into "words".

6.1 Standard two-word groups

The standard group shall consist of two "words", each of four characters, separated by a space. The eight characters in question shall all be of the same size (face size). They shall be oriented indiscriminately, so that the orientation of a character cannot be guessed from that of the adjacent characters. Most words of four characters, however, should preferably contain the four orientations.

6.2 Lines

The words shall be grouped into "lines". In principle, all the words in a given line shall consist of characters of the same size (face size), which should preferably be indicated on each line in fairly large figures (63, 80, etc.) so that they can be reproduced legibly, even if the characters on the line are blurred.

6.3 Texts (mires or test objects)

Arrangements of successive lines suitably graded by character size (face size) form a "text" which can be used as a mire (test object).

6.3.1 *Printed mires (test objects)*

It is recommended that all printed mires (test objects)

1) Mires (test objects) or micromires (micro-test objects) may also include characters graded according to the following range taken from the R 20 series of preferred numbers .

56 71 90 112 140

It will be noted that the approximate ratio 1,4 : 1 ($\sqrt{2}$. 1 being the ratio length : width in the "A" series of paper sizes) is shown by the following pairs of characters :

71 and 50	90 and 63	112 and 80	140 and 100
80 and 56	100 and 71	125 and 90	

Documentary reproduction – ISO conventional typographical character for legibility tests (ISO character)

0 INTRODUCTION

No documentary reproduction process can avoid giving a more or less impaired image of the characters and illustrations of the original document.

The user is sensitive to this impairment of the legibility of the image, the effects of which range from the impossibility of identifying certain details to the fatigue caused by prolonged reading.

Introduced in this way, the concept of *legibility* may seem subjective, and therefore more difficult to define than are the characteristics usually taken into consideration in this connection by photographers and opticians : for example, resolving power of optical devices, blurring of networks of parallel lines, graininess of the image. But users are less directly conscious of such characteristics, and it seemed desirable to endeavour to make legibility accessible to experiment and even, up to a point, measurable, by specifying with great accuracy a recommended *conventional typographical character for legibility tests.*

This character, which may vary in orientation and size, is mainly used for making *legibility mires* or *legibility test objects* comparable to the typographic mires or test objects used in printing practice. Microcopies are made from these test objects and are known as *micromires* or *micro-test objects.*

The main practical applications of the ISO character are based especially on the following experimental properties :

a) If, from a group of test characters of a certain height, a particular documentary reproduction process produces an *identifiable image*, it can be assumed that the same process will produce, from a printed text of comparable typeface size, a *satisfactory image* and, in particular, one sharp enough to be read for a certain time without undue fatigue for the reader.

b) In general, the identification of one and the same group of ISO characters by different observers gives substantially identical results.

The use of test objects and micro-test objects gives manufacturers of reading apparatus, operators and users useful means of investigation on the one hand, and on the other hand the elements of a common language for judging the quality of their apparatus or work

1 SCOPE AND FIELD OF APPLICATION

This International Standard specifies the characteristics of the ISO conventional typographical character (ISO character) and its use in legibility tests.

2 REFERENCES

ISO 3, *Preferred numbers – Series of preferred numbers.*

ISO 446, *Microcopying – ISO No. 1 mire – Description and use in photographic documentary reproduction.*

ISO 689, *Microcopying – ISO micromire – Description and use for checking a reading apparatus.*

3 NATURE OF ISO CHARACTER

The ISO character is a conventional typographical character, similar to printing typeface and accurately defined as to shape and size.

4 DESCRIPTION

4.1 Shape

The ISO character consists of a regular octagon with two interior parallel stripes, as shown in figure 1.

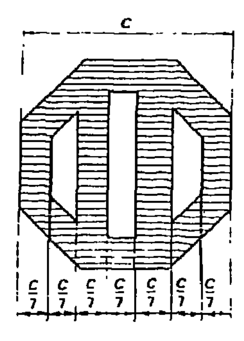


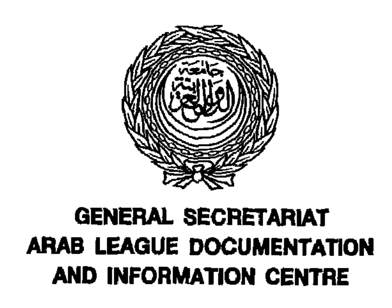
FIGURE 1 – Enlarged drawing of the ISO conventional typographical character for legibility tests

Annex (2)

ISO STANDARDS

الإشراف الفني : إدارة الشؤون الفنية والنشر
الطباعة : مطابع جامعة الدول العربية

جامعة الدول العربية ــ الأمانة العامة ــ 37، شارع خير الدين باشا ــ تونس ــ الهاتف : 890.100 ــ تلكس : 13 241



GENERAL SECRETARIAT
ARAB LEAGUE DOCUMENTATION
AND INFORMATION CENTRE

ALDOC Technical Manual Series (4)

MICROFORMS MANUAL

Tunis, 1990



ALDOC Technical Manual Series (4)

MICROFORMS MANUAL

Tunis, 1990